

Archeologische Begeleiding en Opgraving

**Badlaan en Dorpsstraat,  
Amstelveen  
Gemeente Amstelveen**

*IDDS rapport 1485*

**Colofon**

Projectnummer 26300111  
Auteur B.A. Corver  
Met bijdragen van F. Verbruggen & M. van Waijjen (BIAX)  
C. Van der Linde (Tot op het Bot)  
Y. Meijer (Hyoid)  
A. Blonk (IDDS Archeologie)  
Redactie P.A. van den Bos  
Versie 1.0  
Status definitief

Autorisatie

Drs. P.A. van den Bos	Senior Archeoloog	14-03-2013	
-----------------------	-------------------	------------	--

Goedkeuring

Mevr. W. Pajmans	Gemeente Amstelveen	23-06-2014	
------------------	---------------------	------------	--

Oprichtgever Gemeente Amstelveen  
De heer M. Abrahams  
Postbus 4  
1180 BA Amstelveen

© IDDS Archeologie  
Noordwijk, maart 2013  
ISSN 1879-3711

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veeveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.



*Figuur 1: Sfeerfoto van de werkzaamheden.*

## **SAMENVATTING:**

In opdracht van de gemeente Amstelveen is van 25 mei tot en met 9 september 2011 een archeologische begeleiding en een opgraving uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan Badlaan en Dorpsstraat in Amstelveen, gemeente Amstelveen. In totaal zijn 3994 vondsten aangetroffen en 105 sporen. Het vondstmateriaal betreft keramiek, dierlijk botmateriaal, keramisch bouw materiaal, (natuur)steen, metaal, glas, hout, schelp, turf, verbrande klei (huttenleem), leer en menselijk botmateriaal. De meest relevante aangetroffen sporen en structuren betreffen een restveendijk, de vermoedelijke dorpsterp, een grafveld, steenbouwresten en sporen van veenontginningen.

Het dorp Amstelveen is ontstaan, doordat veenkolonisten zich er gingen vestigen. Door de bevolkingsgroei in de regio moesten vanaf het jaar 1000 nieuwe landen ontgonnen worden om ze geschikt te maken voor landbouw en veeteelt. Het veen was ontstaan vanaf 2500 jaar geleden toen de kustlijn zich sloot en de invloed van de zee niet meer tot in het achterland kon reiken. Achter de strandwallen vond veenvorming plaats, het Hollandveen, tot enkele meters boven het zeeniveau. Diverse veenrivieren, waaronder de Amstel, zorgen voor de ontwatering van het veengebied. Hoogveen speelde een belangrijke rol in het laatmiddeleeuwse landschap van Amstelveen. Het werd op grote schaal afgegraven en gebruikt als brandstof en om delen van het gebied weer mee op te hogen.

Tegen het einde van de 12<sup>e</sup> eeuw was heel Amstelland ontgonnen. In de Amstelveense dorpskern lijkt een ontginningsas te lopen ter hoogte van de Dorpsstraat. Hier is sprake van een (restveen)dijk gezien het feit dat het natuurlijke veen hier een stuk hoger ligt dan in het oosten en het westen van het plangebied waar wel deels verveening heeft plaatsgevonden. In het hele plangebied zijn op het veen diverse ophooglagen aangetroffen. De vroegste vondsten dateren uit de 13<sup>e</sup> en 14<sup>e</sup> eeuw. Ter hoogte van de Dorpsstraat zijn uit de Late-Middeleeuwen ook enkele fragmenten horizontaal liggend hout aangetroffen. Het gaat om loopplanken, gebruikt ter ophoging van de Dorpsstraat.

Ten oosten van de restveendijk, ter hoogte van de kerk, zijn de resten van een vermoedelijke dorpsterp vrij gelegd. In het centrale deel van de terp zijn veel gedroogde veenplaggen aanwezig, alsook kleirijke plaggen. Struikhei en veenmos zijn in deze ophogingslaag duidelijk aanwezig. Dit geeft aan dat het gebied van de terp is opgehoogd met materiaal uit een moerassig hoogveengebied, hetgeen het enige is dat toen in de directe omgeving voorhanden was. Bij de plaggenlagen, is een poer van staand en liggend hout aangetroffen van vermoedelijk een boerderij uit de Late-Middeleeuwen, rond 1300. De kans is groot dat buiten de werkput meer poeren van één en dezelfde structuur nog in situ aanwezig zijn. De grote hoeveelheid varkensbotten met snijsporen wijst op een boerderij waar varkens gehouden werd voor consumptie.

De vroegste datering van het vondstmateriaal uit de plaggen van de terp, is 13<sup>e</sup> eeuw. Het gaat om aardewerk, met name drinkgerei van Andenne, Paffrath, blauwgrijs aardewerk, grijsbakkend aardewerk, kogelpot, steengoed en protosteengoed. Uit het pollenonderzoek blijkt dat er een geleidelijke opening van het landschap te zien is. De vondst van pollen van rogge en gerst/tarwe, alsook diverse akkeronkruiden duidt op de aanwezigheid van akkers en/of het verwerken van graan in de omgeving van de Dorpsstraat.

Uit de Nieuwe tijd zijn meer en een hogere diversiteit aan archeologische resten aangetroffen. Zo zijn er resten van verschillende soorten wegdek, waterputten, rioolputten, een watergang, maar ook resten van huisfunderingen van baksteen en hout gedocumenteerd. Deze resten dateren vanaf de 16<sup>e</sup> eeuw. De eerste bakstenen huizen hebben aan weerszijden van de Dorpsstraat gestaan. De resten van 16<sup>e</sup> en 17<sup>e</sup> eeuwse muurfunderingen in het midden van de Badlaan geven aan dat deze straat toen nog niet bestond. De huizen hadden een getrapte baksteenfundering, die meestal op hout, maar soms alleen op een laagje schoon zand stonden. Van de huizen is naast de muurfunderingen ondermeer een keldertje aangetroffen.

Aan de oostzijde van het plangebied is een ongeveer noordzuid georiënteerde watergang aangetroffen. De watergang heeft aan de westzijde een houten beschoeiing van verticale palen en horizontale planken op hun kant. Aan de westelijke oeverzijde zijn meerdere aanplempingslagen met

vondstmateriaal aangetroffen. De oudste resten dateren uit de 13<sup>e</sup> eeuw. De lagen hebben een sterk geroerd karakter. Door de aanplempingslagen is de beschoeiing in oostelijke richting gaan hellen.

Ter hoogte van het dorpsplein zijn veel bakstenen putten aangetroffen. Het gaat om twee waterputten, beerputten en rioolputten die dateren tot aan de 20<sup>e</sup> eeuw. Ook is er een houten tonput aangetroffen. Bij deze structuren is vondstmateriaal aangetroffen, waarvan het merendeel aardewerk betreft. Het gaat om met name roodbakkend aardewerk, kookgerei en tafelwaar.

Ten noorden van de kerk zijn 45 graven aangetroffen. De graven dateren uit de 18<sup>e</sup> en vroege 19<sup>e</sup> eeuw. De begraafplaats bood aan zowel jong als oud de laatste rustplaats. De algemene gezondheidstoestand onder de niet-volwassenen was slecht. De gemiddelde leeftijd bij overlijden bij de mannen bedraagt 43,7 jaar en bij de vrouwen 41,1 jaar.

## **INHOUDSOPGAVE:**

<b>ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....</b>	<b>7</b>
<b>1. INLEIDING .....</b>	<b>8</b>
1.1. Onderzoekskader .....	8
1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek.....	8
1.3. Ligging van het plangebied .....	9
1.4. Werkwijze.....	9
<b>2. VOORONDERZOEK.....</b>	<b>11</b>
2.1. Fysische geografie.....	11
2.2. Archeologie .....	12
<b>3. RESULTATEN VAN HET FYSISCH GEOGRAFISCH- EN POLLENONDERZOEK .....</b>	<b>14</b>
3.1. Fysische geografie.....	14
3.2. Een uitgebreid inventariserend pollenonderzoek uit profiel 14.....	17
3.3. Conclusie .....	21
<b>4. RESULTATEN VAN HET VELDWERK: SPOREN .....</b>	<b>22</b>
4.1. Late-Middeleeuwen – bewoning en activiteit .....	22
4.2. Nieuwe tijd – structuren (vanaf 1600) .....	24
4.3. Nieuwe tijd - grafveld .....	37
<b>5. RESULTATEN VAN HET VELDWERK: VONDSTEN .....</b>	<b>42</b>
5.1. Keramiek.....	42
5.2. Metaal .....	46
5.3. Been.....	49
5.4. Leer.....	50
5.5. Archeozoölogie .....	52
5.6. Samenvatting.....	55
<b>6. CONCLUSIE .....</b>	<b>56</b>
6.1. Beantwoording van de onderzoeksvragen.....	57
<b>7. AANBEVELINGEN .....</b>	<b>61</b>
<b>LITERATUUR EN KAARTEN.....</b>	<b>62</b>
<b>LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN .....</b>	<b>65</b>
<b>BIJLAGEN</b>	
1. Topografische kaart	
2. Overzichtskaart	
3. Allesporenkaart	
4. Allesporenkaart werkputten 4, 8, 20, 30 en 40	
5. Allesporenkaart werkput 5	
6. Allesporenkaart werkput 6	
7. Allesporenkaart gegeorectificeerd op kaart 1732	
8. Resultaten pollenonderzoek	
9. Resultaten pollenonderzoek van de maagmonsters	

10. Determinatielijsten vondsten
11. Rapport fysische antropologie
12. Overzicht demografische data
13. Overzicht pathologische afwijkingen en anomalieën
14. Foto's fysische antropologie
15. Archeozoölogische determinatietabel
16. Periodentabel

## Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Toponiem</i>	Dorpsstraat
<i>Onderzoekmeldingsnummer</i>	46811
<i>Plaats</i>	Amstelveen
<i>Gemeente</i>	Amstelveen
<i>Provincie</i>	Noord-Holland
<i>Coördinaten</i> <i>Centrum</i> <i>Hoekpunten</i>	118.110 / 479.515 118.123 / 478.629 (N) 118.188 / 478.545 (NO) 118.178 / 478.498 (ZO) 117.866 / 478.555 (ZW) 118.110 / 478.533 (Z)
<i>Oppervlakte plangebied</i>	Lengte tracé Badlaan circa 125 meter, lengte tracé Dorpsstraat circa 100 meter, plein circa 75 en 50 meter.
<i>Onderzoekskader</i>	Infrastructurele werkzaamheden
<i>Oprachtgever</i>	Gemeente Amstelveen Ingenieursbureau Voorbereiding en realisatie Contactpersoon: de heer M. Abrahams Postbus 4 1180 BA Amstelveen Tel: 020-5404288
<i>Uitvoerder</i>	IDDS Archeologie Contactpersoon: de heer P.A. van den Bos Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-3326888 E-mail: pvdbos@ids.nl
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Amstelveen Contactpersoon: mevr. W. Paijmans Postbus 4 1180 BA Amstelveen Tel: 020-5404296
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van de provincie Noord-Holland
<i>Uitvoeringsperiode onderzoek</i>	25 mei tot 9 september 2011

# 1. Inleiding

## 1.1. Onderzoekskader

In opdracht van de gemeente Amstelveen heeft archeologisch onderzoeksbureau IDDS Archeologie van 25 mei tot en met 9 september 2011 een archeologische begeleiding uitgevoerd van de aanleg van nieuwe rioleringen onder de Dorpsstraat en de Badlaan te Amstelveen. Tevens is de aanleg van drie boomvakken begeleid. Aan de noordzijde van kerk is aan de Dorpsstraat het maaiveld verlaagd. Hier is een archeologische opgraving uitgevoerd.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2 (KNA; Centraal College van Deskundigen 2010) en conform het Programma van Eisen (PvE) dat voor dit onderzoek is opgesteld door Becker & Van de Graaf (Houkes 2011).<sup>1</sup> Het veldwerk is uitgevoerd door drs. B.A. Corver (senior KNA-archeoloog, projectleider), drs. M.C. Houkes (senior KNA-archeoloog), drs. Y. Burnier (senior KNA-archeoloog), drs. Y. Raczynski (KNA archeoloog), M. Berkhout MA (KNA archeoloog), drs. P.A. van den Bos (KNA archeoloog), C.M. Kaal MA (archeoloog), L. Ouwerkerk (veldtechnicus), drs. M. Horn (archeoloog), A. Koekkelkoren MA (archeoloog), F. Heijting MA (archeoloog), M. de Haas (archeoloog), R. Pronk (student archeologie), dr. C. van de Linde (fysisch antropoloog) en drs. J. de Kramer (fysisch geograaf).

Tevens is hier een dankwoord aan de vrijwilligers van de historische vereniging Amstelveen op zijn plaats. Dank aan dhr. G.J. Lindeman, mevr. P. Kahmann en dhr. A. Bijsmans, dhr. W. Groeneweg en dhr. B. Kuipers voor hun bijdrage.

Deze rapportage bevat de resultaten van de archeologische begeleiding en opgraving rondom de Dorpsstraat in Amstelveen.

## 1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek

De archeologische begeleiding van de werkzaamheden en de opgraving van het grafveld heeft tot doel om de aanwezige archeologische resten te documenteren en veilig te stellen, zodat inzicht verkregen kan worden in de vroegste geschiedenis van de ontginning en de verdere ontwikkeling van het gebied.

Om de doelstelling te realiseren dient op de volgende onderzoeksvragen een antwoord te worden gegeven:

Algemeen:

- Wat is de aard, omvang, kwaliteit en verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?
- Wat is de conservering en gaafheid van de vindplaats(-en)?
- Wat is de fasering van de vindplaats(-en)?
- Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?
- Wat zegt de materiële cultuur over de bewoners van het oude Amstelveen?
- Wat is de verhouding van de verschillende aardewerkcategorieën en bakseltypen?
- Wat is de relatie met de omgeving?
- Wat is de bodemopbouw van het terrein?
- Is sprake van grootschalige planmatige ophoging of van gefaseerde lokale ophogingen?
- Zijn in het terrein sporen van verkaveling aanwezig?

Specifiek betreffende ontginning en bewoning:

- Is sprake van een opgeworpen kade of van een restveendijk?
- Indien sprake is van een opgeworpen kade, wat is de aanvangsdatering?
- Indien sprake is van een restveendijk, kunnen op basis van botanische resten uitspraken gedaan worden over het landschap voorafgaand aan de ontginningen en het landgebruik daarna?
- Zijn hier één of meerdere looppniveaus te herkennen?

<sup>1</sup> Becker & Van de Graaf heet per 1 mei 2011 IDDS Archeologie.



- Zijn parallel aan de as resten van sloten zichtbaar? Zo ja, hoe zien deze er uit?
- Zijn resten van woonplaatsen in het veen aanwezig? Zo ja, gaat het hier om vlaknederzettingen die later zijn opgehoogd of gaat het hier om opgeworpen huispodia?
- Zijn er resten van veenterpen in het gebied aanwezig? Zo ja, hoe zijn deze opgebouwd?
- Is sprake van houtbouw of steenbouwresten?
- Zo ja, hoe ziet de betreffende constructie er uit?
- Zijn de huizen gefundeerd op balken of op ingegraven funderingspalen, al dan niet met opliggend hout?
- Zijn er aan de bebouwing gerelateerde sporen aanwezig? Zo ja, is er een functionele indeling van het erf en / of gebouw te maken?
- Is sprake van een verschuiving in datering van de ophoging en bebouwing aan de oostzijde en westzijde van de as?

Specifiek betreffende kerk en kerkplein:

- Is sprake van begravingen rondom de kerk? Zo ja, wat is de aard (zoals kistbegraving), datering, conservering, stratigrafie en verspreiding in horizontale / verticale zin van deze begravingen?
- Wat is de lichaamshouding van de begravene?
- Is sprake van bijgiften?
- Zijn de begravingen te koppelen aan de ontwikkelingsgeschiedenis van de kerk?
- Zijn op het plein sporen van de oudste kerk of de herbouwfase te herkennen?
- Is sprake van een fysieke begrenzing van de begraafplaats, zoals een sloot of muur?
- Is aan de zuidoostzijde van het terrein te achterhalen waarom ter plaatse een knik in de percelering zichtbaar is?
- Zijn aan de westzijde van het plein sporen van de bebouwing aanwezig die zijn te herleiden tot het kaartmateriaal 1811-1832? Wat is de aard van deze bebouwing?

### 1.3. Ligging van het plangebied

De ligging van het onderzochte gebied, oftewel het plangebied, is weergegeven in bijlage 1. Het plangebied ligt in de dorpskern van Amstelveen, het Oude Dorp genaamd. Het plangebied omvat het zuidelijke deel van de Badlaan en de Dorpsstraat ten zuiden, westen en noorden van de dorpskerk. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in bijlage 2. Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied in gebruik als straat en kerkplein.

### 1.4. Werkwijze

Het totale plangebied bestaat uit 125 m riooltracé aan de Badlaan, 100 m riooltracé aan de Dorpsstraat met wisselende breedte en in totaal 3750 m<sup>2</sup> aan het Dorpsplein (bijlage 2). De civieltechnische werkzaamheden bestonden uit het verwijderen van de bovengrond en trottoirs en het graven van boomvakken en rioolsleuven. Ten noorden van de kerk, aan de Dorpsstraat is het maaiveld verlaagd. Het aanleggen van de rioolsleuven gebeurde met een graafmachine met een dichte, gladde smalle bak. Het verwijderen van de bovengrond gebeurde met een dichte gladde brede bak.

Het aantal aan te leggen vlakken was afhankelijk van de aangetroffen stratigrafie en de aard van de sporen. Er zijn maximaal twee vlakken aangelegd. Het vlak is na aanleg gefotografeerd, getekend en gewaterpast. Er is minimaal één NAP-hoogte per 25 m<sup>2</sup> genomen. Tevens zijn er hoogtes van het maaiveld genomen. Het vlak en de stort zijn met een metaaldetector afgezocht. Alle sporen, structuren, verstoringen en bodemverkleuringen zijn ingetekend en beschreven op de vlaktekeningen, conform de geldende KNA. Alle vlakken, (gecoupeerde) sporen en bijzondere vondsten zijn gefotografeerd. De vlaktekeningen zijn vervaardigd met een robotic Total Station. Vondstmateriaal dat is aangetroffen tijdens de aanleg is zoveel mogelijk per spoor geregistreerd of anders per vlak in vakken van 4 x 5 m verzameld. Alle aangetroffen sporen zijn gecoupeerd, gedocumenteerd en afgewerkt. Coupes zijn getekend op schaal 1:10 en 1:20. Het meetsysteem is gekoppeld aan het Rijksdriehoeksnets (RDN). Van muurwerk zijn de afmetingen opgemeten, de bakstenen gedocumenteerd (kleur, baksel, afmetingen) en is het voegsel beschreven. Daarnaast zijn

versnijdingen en vertrappingen gedocumenteerd en is waar mogelijk een vijf- of tien-baksteenlagenmaat genomen. Verspreid over het plangebied zijn meerdere profielen aangelegd en door een fysisch geograaf gefotografeerd, aangekrast en getekend op schaal 1:20. Alle getekende profielen zijn ook ingemeten in het RDN.

Met het verlagen van het maaiveld ten noorden van de kerk, is een deel van een grafveld aangetroffen. Het grafveld is volledig onderzocht middels een archeologische opgraving. Het betrof een archeologische opgraving met beperking. Er werd niet dieper gegraven dan ca. 50 cm –mv in verband met de grote hoeveelheid inhumaties. Voor het blootleggen, het documenteren en het bergen van het skeletmateriaal is een fysisch antropoloog ingezet. De documentatie geschiedde met zogenoemde skeletformulieren.

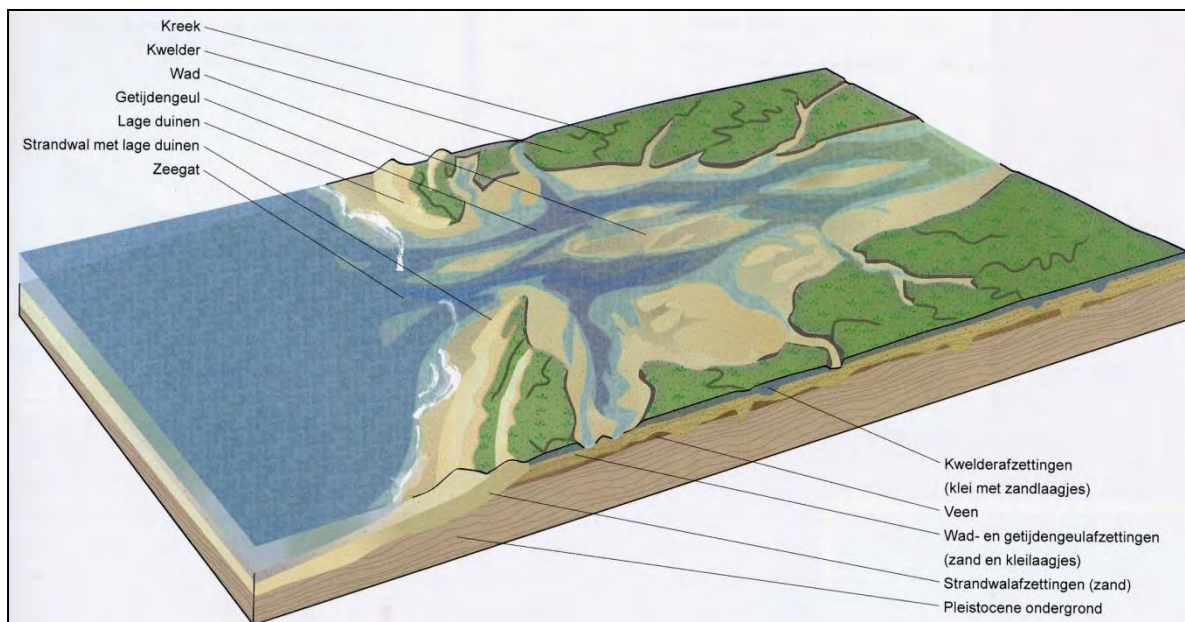
## 2. Vooronderzoek

In het plangebied heeft een vooronderzoek plaatsgevonden in de vorm van een archeologisch bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek (Haaring 2010). Hieronder worden de resultaten van het vooronderzoek kort beschreven.

### 2.1. Fysische geografie

#### 2.1.1. Ontstaansgeschiedenis van het landschap

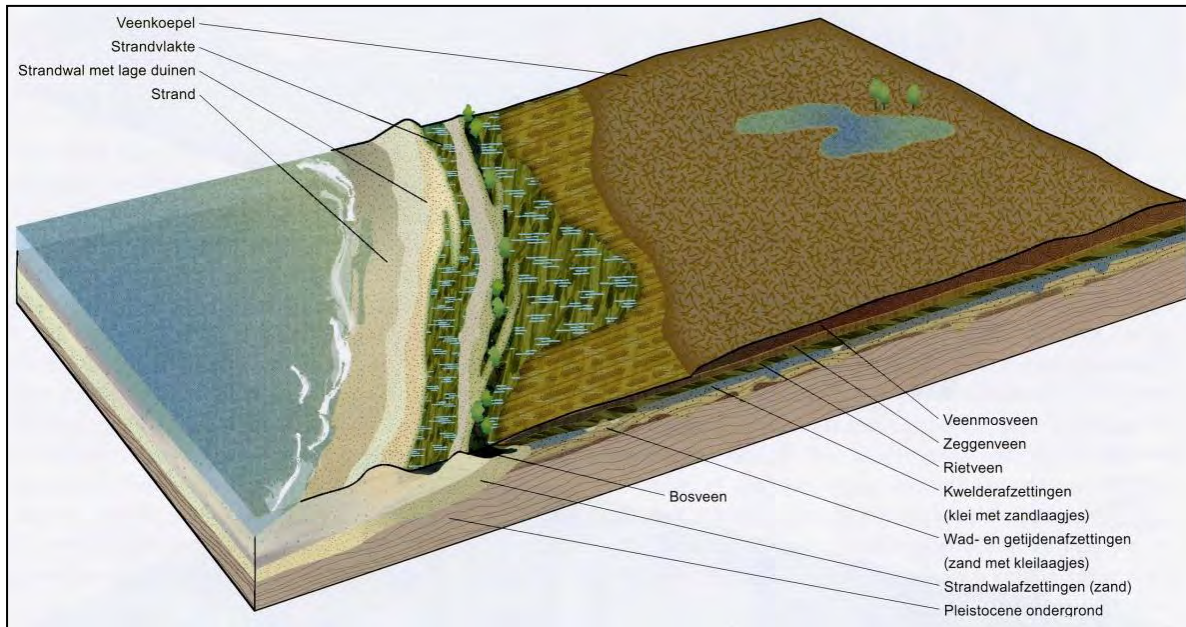
De voor de in dit onderzoek beschreven archeologie bepalende landschappelijke elementen zijn gevormd in het Holoceen, het laatste geologische tijdvak (bijlage 16). Aan het einde van de laatste ijstijd, circa 10.000 jaar geleden, werd het klimaat warmer en begon het ijs te smelten. Als gevolg daarvan begon de zeespiegel sterk te stijgen. Tot circa 5000 jaar geleden zijn hierdoor in de omgeving van het plangebied onder invloed van de zee mariene sedimenten afgezet in een getijdvlakte die werd doorsneden door kreken. De kreken vervoerden zandig materiaal. Het sediment dat buiten de kreken werd afgezet bestond vooral uit klei (Figuur 2).



Figuur 2: Getijdenbekken in een wadachtig landschap (bron: Bazelmans, Van der Meulen, Vos & Weerts 2011, afb. 5).

Vanaf circa 5000 jaar geleden nam de zeespiegelstijging in snelheid af. Vanuit de Noordzee en de grote rivieren werden grote hoeveelheden zand aangevoerd, waardoor een reeks voor de kust liggende zandbanken aan elkaar groeide tot een strandwal. Het wadachtige landschap werd steeds zoeter door de aanvoer van rivierwater door de Vecht en de Oude Rijn. Circa 4000 jaar geleden stabiliseerden de langs de kust gevormde strandwallen, waardoor de kustlijn sloot en de invloed van de zee niet meer tot in het achterland kon reiken. Achter de strandwallen had grootschalige veenvorming plaats. Afhankelijk van de verhouding zoet en zout water ontstond een variëteit aan plantengroei. Hierdoor ontstond in de loop der tijd een dik pakket veen, waarbij het soort veen per locatie afhankelijk was van de planten en dus de verhouding zoet en zout water.

Tot ongeveer 2500 jaar geleden bleef de grote aanvoer van zand in stand waardoor de kustlijn steeds verder westwaarts uitbreidde en het veenpakket verder kon aangroeien (Figuur 3). Vóór de middeleeuwse ontginning lagen de veenkussens achter de duinenrij tot enkele meters boven het zeeniveau. Diverse veenrivieren, waaronder de Amstel, en het van oorsprong natuurlijke meer 'Legmeer' zorgen voor de ontwatering van het veengebied.



Figuur 3: Een met veen overgroeid getijdenbekken (bron: Bazelmans, Van der Meulen, Vos & Weerts 2011, afb. 11).

### 2.1.2. Geologie

De getijde-afzettingen, die in de ondergrond van het plangebied op enkele meters onder maaiveld aanwezig zijn, behoren geologisch gezien tot de Afzettingen van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer. Het hierboven gelegen veen wordt gerekend tot het Hollandveen, Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop (De Mulder *et al.* 2003).

### 2.1.3. Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart is het plangebied niet gewaardeerd in verband met de ligging in de bebouwde kom. Geomorfologische eenheden die buiten de bebouwde kom van Amstelveen voorkomen zijn vlakte van getij-afzettingen (2M35) en ontgonnen veenvlakte met petgaten (3M47). Aangenomen kan worden dat deze afzettingen ook in het plangebied voorkomen.

### 2.1.4. Bodem

Ook op de bodemkaart is het plangebied niet gekarteerd in verband met de ligging in de bebouwde kom. De bodem in het plangebied is van antropogene aard, ontstaan door eeuwenoude ophoging in verschillende fasen. De bodem is hier deels verveend. Ten oosten en westen van het plangebied zijn andere bodems aanwezig. Zo komen direct ten westen van het plangebied kalkrijke leek- en woudeerdgronden in zavel voor (code pMn55AF-VI/pMn85AF-VI).

De grondwatertrap die hier voorkomt is VI. Omdat dit een matig droge bodem is, zijn de omstandigheden relatief ongunstig voor de conservering van het aantreffen van eventuele (onverkoelde) organische archeologische resten. Eventueel aanwezige anorganische vondsten kunnen wel in goede staat voorkomen.

## 2.2. Archeologie

### 2.2.1. Bodem

Rond het jaar 1000 trokken de eerste kolonisten het veengebied rond Amstelveen, Amstelland, in. Door de bevolkingsgroei in de regio moest nieuw land ontgonnen worden om het geschikt te maken voor landbouw en veeteelt.<sup>2</sup> De lokale machthebbers organiseerden grootschalige ontginningen. Zo zijn vanaf de rivier de Amstel, die als ontginningsas gold, parallelle stroken land ontgonnen met een breedte van circa 150 m. De eerste fase van een ontginning bestond uit het aanleggen van dijkes

<sup>2</sup> Buitelaar 1993; Besteman 1994.

en/of achterkades om het nieuw gewonnen agrarische land te beschermen tegen wateroverlast uit het hoger gelegen, onontgonnen veen.<sup>3</sup> Tegen het einde van de 12<sup>e</sup> eeuw was heel Amstelland ontgonnen.<sup>4</sup>

De oudste bewoning in de buurt van Amstelveen wordt langs of in de buurt van de oostelijk gelegen Amstel verwacht. De bewoning in Amstelveen vond vermoedelijk plaats vanaf het begin van de 13<sup>e</sup> eeuw. Het ontstaan van de lintbebouwing bij Amstelveen hangt onder andere samen met de veranderende omstandigheden als gevolg van vernatting van het veen. Op de locatie van de huidige Dorpsstraat (en het plangebied) werd niet verveend. Hierdoor is er hier sprake van een restveendijk en is dit vermoedelijk de oudste plek van Amstelveen. Hier bleef men droge voeten houden en rond 1278 kreeg het dorp met de bouw van een kerk een kernfunctie.<sup>5</sup>

Het veen, in gedroogde vorm turf, werd voornamelijk gebruikt als brandstof. Al in de Middeleeuwen werd turf naar het buitenland vervoerd. Bijkomend gevolg was dat overal plassen ontstonden. Na het ontwateren, baggeren en afgraven zakt het (resterend) veenpakket in elkaar door onttrekking van water. Doordat wind ook nog eens vrij spel had over de plassen werd het resterende veen door golfslag weggeslagen en werden de plassen nog groter.

### 2.2.2. Archeologische verwachting

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen binnen de begrenzing van de historische kern van Amstelveen. Deze historische kern staat op de Archeologische Monumentenkaart aangegeven als een terrein met hoge archeologische waarde. In het plangebied werd de kans op het voorkomen van archeologische resten uit de Late-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd zeer groot geacht. De resten zouden voorkomen in een pakket antropogeen materiaal<sup>6</sup>, dat in verschillende fasen tijdens de Late-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd zou zijn aangebracht. Rondom de kerk zijn de resten van een grafveld te verwachten.

Tijdens het booronderzoek is volgens verwachting een antropogeen pakket in de bodem aangetroffen. Dit pakket bestaat uit een pakket humeus zand op een pakket zandig veraard veen. In deze pakketten bevinden zich diverse indicatoren die duiden op de aanwezigheid van archeologische resten uit de Late-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. De resten zijn echter te fragmentarisch om een uitspraak te kunnen doen over de aanwezigheid en ouderdom van verschillende fasen in het opgebrachte materiaal.

---

<sup>3</sup> Abrahamse, Schmitz et al 2012.

<sup>4</sup> Ibelings en Van Reenen 2009.

<sup>5</sup> Van der Loos 1917. *Het is onduidelijk hoe Van der Loos aan 1278 is gekomen. In de literatuur wordt vaker over het 1319 gesproken als zijnde het bouwjaar van de eerste eigen kerk* (Groesbeek 1966, 90 en <http://www.amstelveenweb.com/index.php?prim=dorpskerk>)

<sup>6</sup> Door mensen aangebracht materiaal.

### 3. Resultaten van het fysisch geografisch- en pollenonderzoek

In de onderstaande paragrafen wordt een beeld geschetst van het landschap zoals die in de loop van de tijd door de natuur en de mens is gevormd en gebruikt. Hiervoor zijn tijdens het veldwerk profielen gedocumenteerd die een beeld geven van de bodemopbouw in het plangebied. Om ook een beeld te krijgen van de samenstelling van de regionale en lokale vegetatie zijn drie pollenmonsters onderzocht.

#### 3.1. Fysische geografie

In totaal zijn tijdens het veldwerk verspreid over het plangebied 43 profielen gedocumenteerd (bijlage 3). Na bestudering van deze profielen kon de bodemopbouw in het plangebied in drie categorieën of fenomenen worden verdeeld. Het gaat om een deels verveende bodem in het westen (Badlaan), een (restveen)dijk in het midden (Dorpsstraat) en om resten van een (kerk)terp in het oosten van het plangebied (Figuur 5). Van de drie meest representatieve delen van deze fenomenen wordt hieronder de bodemopbouw nader behandeld.

##### 3.1.1. De verveende bodem

De top van het natuurlijke Hollandveen bevindt zich binnen het plangebied op verschillende hoogtes (Figuur 5). In het uiterste westen, in de Badlaan, bevindt de top zich op 2,38 m –NAP. Richting het oosten is de ligging steeds hoger, respectievelijk 2,21 m –NAP, 1,80 m –NAP tot 1,62 m –NAP op de kruising met de Dorpsstraat. De top in het oostelijke deel van het plangebied (ten noorden en noordoosten van de kerk) bevindt zich weer een stuk lager, tussen 2,30 en 2,50 m –NAP. Dit hoogteverschil, een hoge ligging ter hoogte van de Dorpsstraat en een lage ligging in het westen en oosten, duidt op verveening van het Hollandveen vanuit een centrale as (de dorpsstraat).

De bodemopbouw van het verveende deel van het plangebied kan worden geïllustreerd aan de hand van de bodemopbouw in de Badlaan. Het westelijke deel (eerste 7 meter) van de Badlaan heeft een zwaar verstoorde bodemopbouw. Waar de Badlaan een bocht in noordelijke richting maakt is de bodem intact en is profiel 1 aangelegd (Figuur 4). De bodemopbouw bestaat hier uit vijf lagen. Van boven naar beneden zijn dat:

De top, met een dikte van circa 0,5 m bestaand uit geelgrijs bouw- of ophoogzand (S1001).

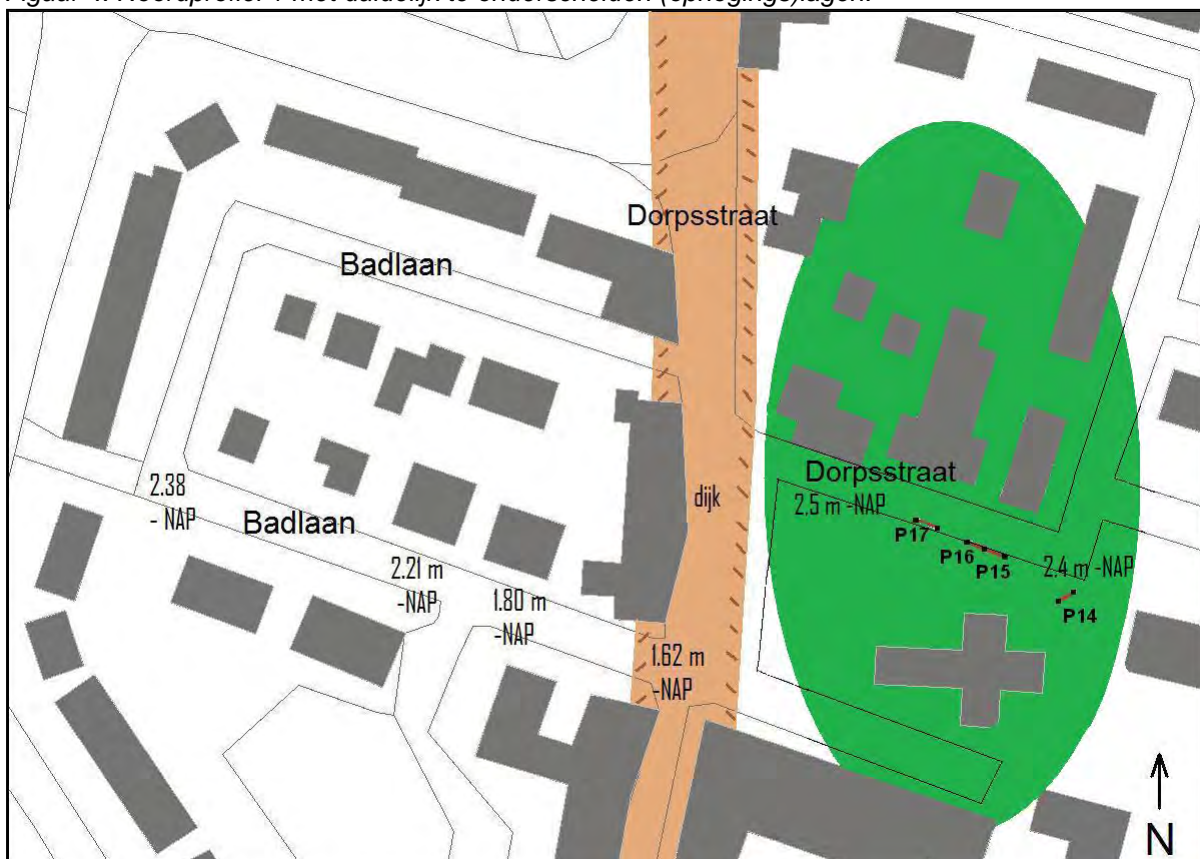
Deze laag gaat onregelmatig maar scherp over in laag 2, S1002. Dit is een circa 40 cm dikke donkergrijs tot zwarte grindlaag met daarin veel middeleeuwse bakstenen (waaronder verglaasde kloostermoppen), maar ook vooral in het westelijke deel van de Badlaan betonresten. De laag is een ophooglaag, die steeds dunner wordt in oostelijke richting tot deze verdwijnt na 35 m. Waar de kloostermoppen oorspronkelijk vandaan komen is onbekend. Opvallend is de grote hoeveelheid (deels horizontaal in verband) en het feit dat onder de kloostermoppen jongere bakstenen aanwezig zijn. Mogelijk komen de kloostermoppen van de voorganger van de huidige kerk en zijn ze hier neergelegd om de Badlaan op te hogen of aan te leggen. Het grind kan als verharding van de weg zijn aangebracht.

Onder S1002 bevindt zich laag 3, S1003, een bruine, zwak zandige veenlaag met daarin fragmenten puin, roodbakend geglazuurd aardewerk en faïence. Het betreft een relatief dikke ophooglaag (ca. 40 cm) uit de Nieuwe tijd BC (bijlage 16). Het onderliggende S1004 (laag 4) is eveneens een ophooglaag uit de Nieuwe tijd A. Het is een kleiige veenlaag met restjes puin en aardewerk.

Aan de basis van het aangelegde profiel is met een scherpe overgang roodbruin veen met mos en twijgjes aanwezig (laag 5). In deze laag zijn geen antropogene ingrepen waargenomen en het gaat hier om hoogveen. De aanzienlijke diepte van de top van het hoogveen ten opzichte van de Dorpsstraat, de scherpe overgang met de bovenliggende laag en het ontbreken van veraard veen geeft aan dat de oorspronkelijke top van het veen is verwijderd.



Figuur 4: Noordprofiel 1 met duidelijk te onderscheiden (ophogings)lagen.



Figuur 5: Schematische weergave van de restveendijk en terp met hoogtes van de top van het natuurlijke veen.

### 3.1.2. Restveendijk

Op de plek van de huidige Dorpsstraat ligt de top van het natuurlijk veen hoger dan ten oosten en westen van de straat. Dit is het gevolg van het aan weerszijde van de straat ontgraven van het veen. Op deze manier ontstond een zogenaamde restveendijk ter hoogte van de Dorpsstraat. De straat werd intensief gebruikt en is meerdere malen opgehoogd. Er is een pad van planken teruggevonden in de lengterichting van de Dorpsstraat, dat gediend moet hebben om kruiwagens overheen te rijden en vervolgens de omliggende terreinen op te hogen (hfst. 4.1.2). De top van het natuurlijke veen is op de locatie van de Dorpsstraat het hoogst. In oostelijke en westelijke richting wordt dit steeds lager.

Op de locatie van de restveendijk laat de bodemopbouw boven het veen ophogingslagen zien (bijv. profiel 33, werkput 4, Figuur 6). In totaal zijn acht lagen onderscheiden. In de onderste laag zijn geen vondsten waargenomen. De lagen erboven bevatten vondsten uit de 16<sup>e</sup> tot 18<sup>e</sup> eeuw. Het gaat om onder andere baksteenfragmenten en aardewerk (vnr. 262 – 267). Eén vondst betreft een Paffrath-achtige scherf uit de Late-Middeleeuwen. Deze is waarschijnlijk door menging in de laag terechtgekomen. Aan de hand van het vondstmateriaal is geen fasering van de verschillende ophogingen te achterhalen.



Figuur 6: Profiel 33 richting het oosten in werkput 4 op het plein.

De noordelijker gelegen profielen in de Dorpsstraat (P36-P39) in werkput 8 laten eenzelfde opbouw zien, deels met onderliggend ongeroerd natuurlijk veenpakket. Uit het geroerde deel komen enkele vroege vondsten, daterend uit de 13<sup>e</sup> en 14<sup>e</sup> eeuw (vnr. 284 uit profiel 36, vnr. 291 uit profiel 37, vnr. 295 uit profiel 38 en vnr. 303 uit profiel 39). In de lagen erboven komen vondsten daterend van de 16<sup>e</sup> tot 19<sup>e</sup> eeuw. Meer centraal op het plein ziet de opbouw van de dijk er iets anders uit. De lagen worden dunner en talrijker. Dit duidt op veel activiteiten als tussentijdse ophogingen, uitbraaksleuven, sloopactiviteiten, herbouwfases en dergelijke. De aparte lagen zijn niet over langere afstanden te volgen. Er is dus geen sprake van breed opgezette ophogingsactiviteiten, maar van ophogingen wanneer nodig en mogelijk. In het noorden van de Dorpsstraat, ter hoogte van profiel 2 en 3 in



werkput 10, neemt de hoeveelheid lagen af en zijn er ook geen baksteenpuinlagen meer aanwezig. De ophooglagen bestaan uit plaggen en zijn relatief dik (circa 40 cm).

### 3.1.3. Dorpsterp

In het oost-west georiënteerde deel van de Dorpsstraat ten noorden van de kerk, is de bodemopbouw nader bekeken. Hier, in werkput 6 (bijlage 6), zijn meerdere profielen (P15-P23) aangelegd en bestudeerd, omdat hier een duidelijke bodemopbouw van de Dorpsstraat zichtbaar was. De profielen reiken tot ruim 1,20 m – mv<sup>7</sup> ofwel 2,50 m –NAP.

Profiel 17 bestaat voor een groot gedeelte uit een ophogingspakket. In het centrale deel van dit profiel zijn veel gedroogde veenplaggen aanwezig, alsook kleirijke plaggen. De kleirijke plaggen zijn beige van kleur. De plaggen vormen dunne lagen en zijn 8 à 9 cm hoog bij 11 à 15 cm lang. De plaggen zijn niet heel duidelijk waarneembaar, maar de plaggen zijn compact en de matrix is vrij los. De plaggenlagen zijn de oudst aangetroffen resten van het onderzoek. De lagen zijn relatief dik en dateren uit de 13<sup>e</sup>/14<sup>e</sup> eeuw op basis van Siegburg drinkgerei. Een deel van de lagen, in een geroerd, humeus deel, is door biologische omwerking van regenwormen de grond gehomogeniseerd. De plaggenlagen zijn de eerste ophogingen net na de ontginning.

De profielen 14-16 geven eveneens een bodemopbouw met ophooglagen weer. Tevens zijn hier sporen van bewoning aangetroffen als kuilen en constructiehout (Hfst 4.1). De top van het ophogingspakket is gevormd in de 15<sup>e</sup>/16<sup>e</sup> eeuw (roodbakend aardewerk met sliblaagversiering).

De verschillende ophoogpakketten in dit gebied maken mogelijk onderdeel uit van een terp, die vooral is opgebouwd uit plaggen veen met veelal een natuurlijke kleibijmenging. Het gaat om een zogenoemde dorpsterp. De bewoning is de vroegste van Amstelveen, namelijk eind 13<sup>e</sup>/begin 14<sup>e</sup> eeuw. Een mogelijke ligging van de terp is weergegeven in Figuur 5.

## 3.2. Een uitgebreid inventariserend pollenonderzoek uit profiel 14

*F. Verbruggen & M. van Waijjen (Blax)*

### 3.2.1. Inleiding

Aan de Dorpsstraat ten noorden van de kerk zijn uit een profiel drie pollenmonsters genomen uit een natuurlijke veenlaag, een ophogingslaag en een laag die lijkt samen te hangen met de periode van plaggenophoging of terp, welke in de 13<sup>e</sup> en 14<sup>e</sup>, eventueel 15<sup>e</sup> eeuw dateren. Deze monsters zijn uitgebreid geïnventariseerd teneinde meer informatie te verkrijgen over de samenstelling van de regionale en lokale vegetatie en daarmee de indeling en het gebruik van het landschap tijdens de eerste periode van bewoning van Amstelveen.

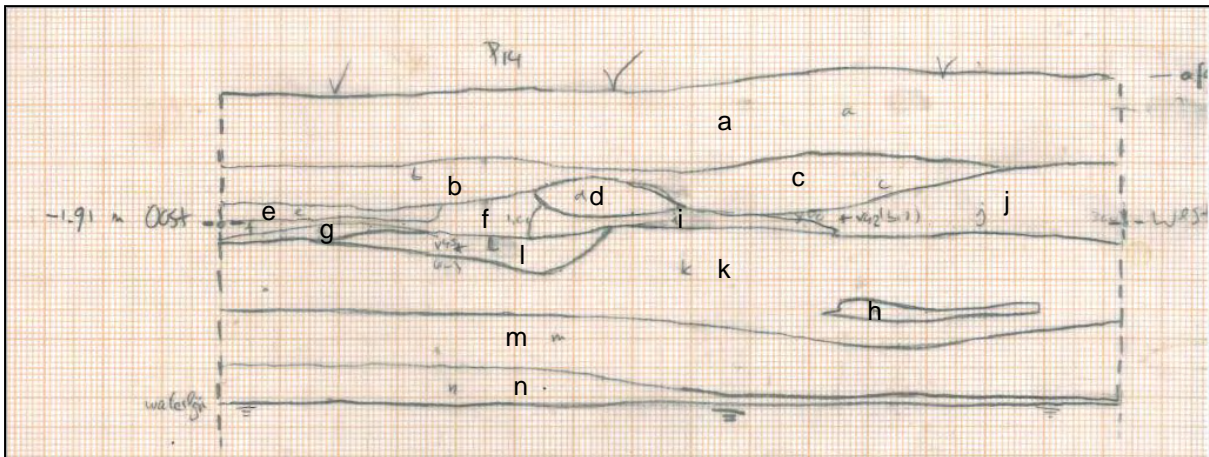
### 3.2.2. Materiaal en methode

De drie pollenmonsters zijn afkomstig uit de lagen L, M en N van profiel 14 (werkput 6, Figuur 7). Laag N betreft de top van het natuurlijke veen (monster 346). Het kan zijn afgetopt (voor turfwinning), maar is mogelijk ook intact. Laag M (monster 345) is een ophogingslaag die is gevormd in een jonge fase van laatmiddeleeuwse bewoning in de 13<sup>e</sup> eeuw. Laag L (monster 344) lijkt samen te hangen met de periode van plaggenophoging of terp. De laag dateert uit de Late-Middeleeuwen. De administratieve gegevens van de pollenmonsters zijn weergegeven in *tabel 1*.

*Tabel 1: Amstelveen-Dorpsstraat, overzicht van geïnventariseerde monsters.*

labnummer	volume	aantal tabletten	monster	put	profiel	laag	opmerkingen	NAPhoogte
BX5669	2	2	344	6	14	L	plaggenophoging of terp	-2.02 m
BX5670	2	2	345	6	14	M	ophogingslaag	-2.33 m
BX5671	2	2	346	6	14	N	top natuurlijk veen	-2.45 m

<sup>7</sup> Het originele maaiveld is afgetopt.



Figuur 7: Zuidprofiel 14 met onder andere laagnummers (l, m, n).

Deze pollenmonsters zijn bereid volgens de standaardmethode van Erdtman.<sup>8</sup> Om een indruk te krijgen van de pollenconcentratie is aan elk monster een vaste hoeveelheid sporen (twee tabletten met ca. 18.583 sporen per tablet) van een niet in Nederland voorkomende wolfsklauwsoort (*Lycopodium*) toegevoegd. De bereiding is uitgevoerd onder leiding van M. Hagen van het Laboratorium voor Sedimentanalyse aan de Faculteit Aard- en Levenswetenschappen van de Vrije Universiteit in Amsterdam.

De pollenmonsters zijn uitgebreid geïnventariseerd. Daarbij is gekeken naar de rijkdom van het materiaal en naar de aantasting van het pollen. Daarnaast is gekeken naar de pollensamenstelling van het monster, waarbij extra aandacht is besteed aan de aanwezigheid van pollen van cultuurgewassen en aan andere indicatoren die op menselijke activiteiten wijzen.

Er zijn in totaal 200 stuifmeelkorrels geïdentificeerd teneinde inzicht te krijgen in de onderlinge verhoudingen van de aanwezige pollentypen. Voor deze uitgebreide inventarisatie, die is uitgevoerd door F. Verbruggen, is gebruik gemaakt van een doorvallend-lichtmicroscop bij een vergroting van 10x40 en de standaard literatuur.<sup>9</sup>

Nomenclatuur volgt de 22<sup>e</sup> druk van de Heukels' Flora van Nederland.<sup>10</sup> Naast pollen en sporen zijn ook zogenaamde non-pollen palynomorfen (NPP's) gedetermineerd.<sup>11</sup>

Ecologische affiniteiten van aanwezige soorten zijn bepaald aan de hand van de Nederlandse Oecologische Flora en de Heukels' Flora van Nederland.<sup>12</sup> Hierbij heeft de huidige relatie tussen het voorkomen van soorten en het milieu waarin zij voorkomen als basis gediend voor de interpretatie van het milieu in het verleden.

### 3.2.3. Resultaten

De resultaten van de uitgebreide polleninventarisatie staan weergegeven in bijlage 8. Elke laag zal hieronder apart besproken worden. Bij de interpretatie van de gegevens moet wel in acht genomen worden dat de pollensom voor deze uitgebreide inventarisatie bestond uit slechts 200 pollen en sporen.<sup>13</sup>

#### Laag N

<sup>8</sup> Erdtman 1960; Fægri et al. 1989; met modificaties van Konert 2002.

<sup>9</sup> Beug 2004, Moore et al. 1991, Punt et al. 1976-1981.

<sup>10</sup> van der Meijden 1996.

<sup>11</sup> van Geel 1976; 1998.

<sup>12</sup> Weeda et al. 1985-1994; van der Meijden 1996.

<sup>13</sup> Voor een betrouwbare analyse is een pollensom van ten minste 600 pollen en sporen nodig.

Het pollen in het monster uit de top van het natuurlijke veen (BX5671) is matig geconserveerd en in lage concentraties aanwezig. Het pollenmonster bestaat voor 57% uit boompollen, wat aangeeft dat de omgeving waarin het veen vormde bestond uit bos dat behoorlijk gesloten was.<sup>14</sup> Het pollenspectrum laat zien dat deze bossen bestonden uit berk (*Betula*), eik (*Quercus*), hazelaar (*Corylus*), es-type (*Fraxinus excelsior*-type), iep (*Ulmus*), den (*Pinus*), beuk (*Fagus*), haagbeuk (*Carpinus betulus*) en lijsterbes-groep (*Sorbus*-groep). Op nattere plekken in de omgeving nabij de monsterlocatie waren els (*Alnus*) en wilg (*Salix*) aanwezig.

Een kwart van het aangetroffen pollen is geproduceerd door struikhei (*Calluna vulgaris*) en bovendien zijn sporen van veenmos (*Sphagnum*) aanwezig. Dit, in combinatie met vondsten van resten van schimmels, zoals de ascosporen van *Meliola* cf. *M. miessleana*, sporen van *Tilletia sphagni* en sporangia van *Entophlyctis lobata*, laten duidelijk zien dat we hier te maken hebben met een hoogveen, dat met hemelwater gevoed wordt.<sup>15</sup> Dit veen kan dus goed zijn gebruikt voor turfwinning in de Late-Middeleeuwen. Struikhei komt van nature voor in Nederland, maar kon zich als gevolg van menselijke activiteiten zoals ontbossing ten behoeve van landbouw, bijzonder goed in het landschap profileren. Waar struikhei op droge tot vochtige plekken in dergelijke zure, voedselarme milieus voorkomt, komt veenmos aldaar juist op de natte tot vochtige plekken voor. Cypergrassen en grassen, waarvan pollen is aangetroffen in laag N moeten waarschijnlijk ook (deels) op vochtige tot natte plekken in dit hoogveenmilieu geplaatst worden. Op de drogere, zure plekken in verdroogde plekken in het hoogveen kwam adelaarsvaren (*Pteridium aquilinum*) voor.

Pollen van verbouwde gewassen, zoals granen (*Cerealia*), zijn in laag N niet aanwezig. Er is echter wel pollen van de cultuurvolgers smalle weegbree (*Plantago lanceolata*) en veldzuring-type (*Rumex acetosa*-type) aangetroffen. Smalle weegbree is een plant die heeft kunnen profiteren van de toename van landbouw in ons land. Vanaf het Neolithicum breidt smalle weegbree zich dan ook uit in Nederland, bij voorkeur op braakliggende akkers die als weidegrond in gebruik werden genomen.<sup>16</sup> Hoewel smalle weegbree bij voorkeur voorkomt op betreden plekken, verdraagt het echter geen intensieve begrazing en betreding. Ook veldzuring komt voor op graslanden.

### Laag M

In het pollenmonster uit de ophogingslaag (BX5670) is het pollen goed geconserveerd en in redelijke hoeveelheden aanwezig.

Het totale percentage boompollen in de totale pollensom (bestaande uit boompollen en niet-boompollen) in laag M bedraagt 67%, wat aangeeft dat de omgeving waarin dit hoogveen zich vormde bebost was.<sup>17</sup> Deze bossen bestonden uit eik, berk, hazelaar, beuk, iep, haagbeuk, den en es. Klimop (*Hedera helix*) slingerde om de boomstammen van deze bomen.

Het pollen van els is in grote hoeveelheden aangetroffen (34% van de pollensom). Echter, ook pollen van struikhei en veenmos zijn in de ophogingslaag duidelijk aanwezig (respectievelijk 17% en 6%). Dit geeft aan dat het gebied aan de Dorpsstraat is opgehoogd met materiaal uit een moerassig hoogveengebied, waarin ook grassen en cypergrassen aanwezig waren. Het pollenspectrum van laag M komt sterk overeen met dat van laag N, wat aangeeft dat de plagen waarmee het gebied is opgehoogd waarschijnlijk ergens uit de directe nabijheid zijn genomen. Het is wel opvallend dat men een hoogveengebied ophoogt met turfplagen. Het is hier, enkel op basis van het pollenbeeld, zelfs mogelijk dat hier sprake is van één laag.

Bewijzen voor de verbouw van gewassen zijn in laag M niet aangetroffen. Pollen van smalle weegbree en veldzuring-type (*Rumex acetosa*-type) wijzen op de aanwezigheid van grazige gronden. Bovendien is pollen van alsem (*Artemisia*) aanwezig in laag M. Deze cultuurvolger komt met name voor op braakliggende plekken of anderzijds verstoorde plekken, maar kan ook voorkomen op natuurlijk verstoorde plekken, zoals open plekken in bossen.<sup>18</sup>

<sup>14</sup> Groenman-van Waateringe 1986, 197.

<sup>15</sup> Laagveen daarentegen wordt juist door grondwater gevoed.

<sup>16</sup> Weeda et al. 1988, 255.

<sup>17</sup> Groenman-van Waateringe 1986, 197.

<sup>18</sup> Weeda et al. 1991, 83.

### Laag L

Het pollen in het pollenmonster uit laag L (BX5669) is redelijk geconserveerd en in hoge concentraties aanwezig. In tegenstelling tot laag N en M is het aandeel niet-boompollen in laag L groter dan dat van boompollen (68,5% niet-boompollen ten opzichte van 31,5% boompollen). Dit houdt in dat het landschap verder geopend is ten opzichte van de periode hiervoor en dat er ten tijde van de afzetting van laag L sprake was van een open bos of een bosrandsituatie.<sup>19</sup> De opening van de bossen is naar alle waarschijnlijkheid een gevolg van ontbossing door de mens. In deze bossen bevonden zich zelfde bomen als hiervoor, te weten berk, hazelaar, beuk, eik, den en iep, aangevuld met vlier (*Sambucus ebulus* en *Sambucus nigra*-type) en mogelijk ook haagbeuk. In de ondergroei van de bossen kwam adelaarsvaren voor, welke naast op verdrogend hoogveen tussen opslag van berken ook vaak als pionier op kapvlakten in bossen verschijnt.<sup>20</sup>

Op de nattere plekken in het landschap kwamen els, wilg en diverse oever- en moerasplanten, zoals cypergrassen en niervaren-type (*Dryopteris*-type) voor. Op natte plekken kwamen eveneens graslanden voor. Dat deze graslanden waarschijnlijk beweid werden, wordt bewezen door de vondst van enkele ascosporen van mestschimmels van *Cercophora*-type en *Sordaria*-type. Omdat deze schimmels zich voeden met dierlijke mest en zich over het algemeen slecht verspreiden, mag worden aangenomen dat de graslanden begraaasd werden door grote herbivoren.

Opvallend is de sterke toename in het aandeel sporen van veenmos in laag L. Het kan betekenen dat er in de directe nabijheid van de onderzoekslocatie hoogveen nog steeds werd gevormd. Ook is het mogelijk dat er elders plaggen uit het verdrogend hoogveen gestoken werden om als brandstof te dienen en dat het allochtoon pollen op deze wijze op het onderzoeksgebied terecht is gekomen.

Het aandeel pollen van kruiden die zeer algemeen in Nederland voorkomen op droge plekken is groter in laag L dan in de lagen hieronder. Dit pollen is geproduceerd door planten uit de ganzenvoetenfamilie (Chenopodiaceae), kruisbloemenfamilie (Brassicaceae), anjerfamilie (Caryophyllaceae), schermbloemenfamilie (Apiaceae), vlinderbloemenfamilie (Fabaceae) en lint- en buisbloemigen van de composietenfamilie (Asteraceae liguliflorae en Asteraceae tubuliflorae), waaronder kamille-type (*Matricaria*-type). Het is op basis van de pollenmorfologie moeilijk en in veel gevallen onmogelijk om een onderscheid te maken tussen verschillende geslachten en/of soorten die dit pollen hebben geproduceerd. Om te bepalen welke planten uit deze families lokaal aanwezig zijn geweest is een onderzoek aan botanische macroresten (vruchten en zaden) veel geschikter. Gecombineerd archeobotanisch onderzoek levert dan vaak ook extra informatie op omtrent de lokale voedsel economie, omdat veel planten uit de kruisbloemenfamilie, schermbloemenfamilie en vlinderbloemenfamilie bekend staan als gebruiksgewassen, zoals oliehoudende gewassen (kruisbloemenfamilie), keukenkruiden (schermbloemenfamilie) en bonen (vlinderbloemenfamilie).

Dat er wel planten voor voedsel verbouwd werden in de omgeving van de Dorpsstraat in Amstelveen bewijst de vondst van pollen van granen, waaronder gerst/tarwe-type (*Hordeum/Triticum*-type) en rogge (*Secale cereale*). Met name rogge is een graan dat sinds de Middeleeuwen veel werd verbouwd in Nederland, met name op schrale zandgronden. Tussen de granen op de akkers en tussen de gewassen op moestuinen waren diverse onkruiden aanwezig, die in de Middeleeuwen nog niet massaal verwijderd werden en ons zo de mogelijkheid bieden om de milieuomstandigheden op akkers en/of moestuinen te reconstrueren. In het geval van Amstelveen waren op de akkers planten zoals gewone spurrie (*Spergula arvensis*), korenbloem (*Centaurea cyanus*) en grote klaproos-type (*Papaver rhoeas*-type) voor. Met name gewone spurrie en korenbloem gedijen goed op matig voedselarme akkers en worden dan ook vaak geassocieerd met roggeakkers. Bovendien kwamen op de akkers waarschijnlijk veldzuring-type (mogelijk geproduceerd door schapenzuring (*Rumex acetosella*), een veelgezien akkeronkruid op roggeakkers), smalle weegbree en alssem voor. Bovendien biedt de vondst van pollen van korenbloem een *terminus post quem* datering voor laag L. Korenbloem is van oorsprong een steppeplant die vanaf de Vroege Middeleeuwen sterk in aantallen toenam in Nederland. Vanaf de 11<sup>e</sup> eeuw is korenbloem algemeen voorkomende plant.<sup>21</sup> De datering van deze laag in de 14<sup>e</sup> eeuw komt dan ook goed overeen met het voorkomen van pollen van korenbloem in deze laag. Tevens wijst een toename van de hoeveelheid microscopische houtskooldeeltjes op toegenomen menselijke activiteiten.

<sup>19</sup> Groenman-van Waateringe 1986, 197.

<sup>20</sup> Weeda et al. 1991, 31.

<sup>21</sup> bron: RADAR: van Haaster & Brinkkemper 2005.

### 3.3. Conclusie

In het algemeen kan men zeggen dat in het gehele plangebied verschillende door de mens opgebrachte (antropogene) lagen aanwezig zijn. De vroegste ophooglagen stammen uit de 13<sup>e</sup> eeuw en de laatste zijn meer recent (19<sup>e</sup> eeuw) opgebracht. Ter hoogte van de Dorpsstraat is sprake van een restveendijk. Deze dijk is ontstaan, doordat in oostelijke en westelijke richting het omliggende land is ontgonnen. Hierbij werd het veen naast de Dorpsstraat afgegraven voor gebruik als brandstof. Naar het westen, in de Badlaan, ligt de top van het onverstoorde hoogveen dan ook steeds lager. In het oostelijk deel, ter hoogte van de oost-west liggende Dorpsstraat, ligt de top van het hoogveen ook een stuk lager. Hier is echter wel spraken van een mogelijke (kerk)terp uit de 14<sup>e</sup> eeuw.

Voor het onderzoek van de vegetatie in de omgeving van het plangebied zijn pollen onderzocht uit drie verschillende lagen. Het gaat om twee ophooglagen uit respectievelijk de 13<sup>e</sup> en 14<sup>e</sup> eeuw en het ondergelegen natuurlijke hoogveen. Uit het pollenonderzoek blijkt dat het hoogveen een belangrijke rol speelde in het laatmiddeleeuwse landschap nabij de Dorpsstraat te Amstelveen. Hoogveen vormde zich in de omgeving en werd gebruikt om het gebied mee op te hogen en waarschijnlijk ook als brandstof.

Daarnaast is er een geleidelijke opening van het landschap te zien gedurende de afzetting van lagen M en L, waarbij de redelijk dichte bossen in de buurt van de locatie steeds meer open werden. De vondst van pollen van granen, waaronder rogge en gerst/tarwe-type en diverse akkeronkruiden in de 14<sup>e</sup> eeuwse ophooglaag duidt op de aanwezigheid van akkers en/of het verwerken van graan in de omgeving van de Dorpsstraat.

## 4. Resultaten van het veldwerk: sporen

Tijdens het onderzoek zijn in totaal 111 sporen aangetroffen. Hiervan zijn zes later samengevoegd met andere sporen, waardoor er 105 sporen overblijven. Tijdens de archeologische begeleiding zijn 60 sporen aangetroffen. Het betreft zeven beer- of waterputten, acht beschoeiingen van palen en planken, een dijklichaam, 29 funderingen of delen van muurwerk, één goot, een greppel, drie kelders, vier kuilen en een vijftal oude straatniveaus. Daarnaast zijn tijdens de opgraving van het grafveld 45 graven gedocumenteerd.

Hieronder zullen de sporen die tijdens het onderzoek zijn aangetroffen worden besproken. De sporen zijn per periode onderverdeeld naar type.

### 4.1. Late-Middeleeuwen – bewoning en activiteit

#### 4.1.1. Laatmiddeleeuwse bewoning

De bebouwing in Amstelveen in de 13<sup>e</sup> - 15<sup>e</sup> eeuw zal vooral uit boerderijen hebben bestaan (Abrahamse et al. 2012). Die waren van hout en zullen van het hallehuistype geweest zijn. Dit type wordt gekenmerkt door een inwendige houtconstructie, een driebeukige indeling en de combinatie van wonen en bedrijfsruimten onder één dak. De muren van het hoofdgebouw waren laag in vergelijking met de hoogte van het dak. De dakbedekking bestond uit riet of stro. Het huis stond op houten of stenen poeren, waardoor geen ingegraven staanders zullen voorkomen op de plaats waar de bebouwing ooit stond. De plaats van bebouwing zal zich vooral laten verraden door dunne lemen vloeren, hardplaatsen en een concentratie van losse vondsten. Er zijn ten noorden van de kerk, klei- en leemlagen aangetroffen die wellicht oude vloeren kunnen zijn (figuur 7).

Turfblokken werden voor het muurwerk gebruikt omdat houten planken in het veenweidegebied kostbaar waren en klei, om de wanden van vlechtwerk te bedekken, van elders moest worden aangevoerd. De constructie met turfblokken was minder duurzaam, maar veen voor turf was in de directe omgeving in ruime mate voorhanden. Met de afgedankte turfblokken van voormalige wanden werd de woongrond voor nieuwbouw opgehoogd.



*Figuur 8: Houten poer (constructiehout boerderij S50, werkput 6).*

In het westen van werkput 6 is constructiehout aangetroffen (Figuur 8). Het gaat om planken van staand hout (een poer) en aansluitend liggend hout. Het verticale hout is bewerkt; de plank is deels gehalveerd. Mogelijk om andere planken tegenaan te zetten. Het constructiehout is vermoedelijk afkomstig van een boerderij van het hallehuistype zoals dat hierboven is beschreven.

Gezien de zwaarte van de constructie lijkt het niet om een middenstaander te gaan, maar om een onderdeel van een wand of tussenwand. Voor zover zichtbaar is er sprake van een oost-west oriëntatie. Twee fragmenten blauwgrijs aardewerk en steengoed (vnr. 199) uit dezelfde contextlaag dateren het hout rond 1300.

Er zijn geen vloertjes aangetroffen die gekoppeld konden worden aan de boerderij. Wel is er een kuil met een laagje riet aangetroffen. Mogelijk gaat het om mest. Verder zijn er meerdere ophogingslagen aangetroffen.

Tussen de kerkterp en de dijk ligt een smalle greppel (S45). Mogelijk gaat het om een restant van een dijksloot. De inhoud van de vulling is voorlopig in de (vroeg?) 15<sup>e</sup> eeuw te dateren. Een groot deel van het dijklichaam is gezien de ligging naast de greppel en op basis van aardewerk in de 15<sup>e</sup> of 16<sup>e</sup> eeuw te dateren.



Figuur 9: Profiel met leemlagen; sporen van laatmiddeleeuwse bewoning.

#### 4.1.2. Loopplanken

In werkput 10 bij profiel 2, circa 1,60 m onder het wegdek van de Dorpsstraat, zijn enkele fragmenten horizontaal liggend hout aangetroffen (S109, vnr. 337 – 339, Figuur 10). Het gaat om dunne, lange planken die in de lengterichting van de weg geplaatst zijn op dwarsgeplaatste paaltjes en korte planken. De planken zijn aangetroffen in de ophooglagen boven de restveendijk.

Drie fragmenten van het de houtstructuur zijn nader bekeken.<sup>22</sup> Vnr. 339 betreft een paaltje en een plank. Het gaat om secundair gebruikt hout; het paaltje is van elzenhout (*Alnus* sp.). Aan beide uiteinden is het paaltje eenzijdig aangepunt. Dit is met een metalen gereedschap, waarschijnlijk ijzeren bijl gebeurd. Het andere fragment betreft een eikenhouten duig (*Quercus* sp.), te zien aan de aanwezige richel waarin de bodem gevat werd. Vondstnummers 337 en 338 zijn beide eiken planken (*Quercus* sp.), mogelijk eveneens duigen.

Dergelijke constructies zijn niet vaak aangetroffen. Het betreft geen fundering.



Figuur 10: De loopplanken in werkput 10.

<sup>22</sup> Onderzocht door E.E. van Hees, Archeobotanisch laboratorium Faculteit der Archeologie, Universiteit Leiden.

Het hout is hier duidelijk te dun en te licht voor. Het aangebrachte hout heeft wel veel draagkracht, doordat de hoeveelheid bedekte oppervlakte vrij groot is. Dit in combinatie met een drassige en zachte ondergrond, doet veronderstellen dat de planken aangelegd zijn zodat men deze kon belopen. Aangezien de ondergrond bestaat uit meerdere ophogingspakketten zijn de loopplanken wellicht gebruikt om de omgeving vanaf op te hogen. Op één andere plek in werkput 10 is eveneens een dergelijke loopplank aangetroffen. De datering van de planken kon niet achterhaald worden door middel van dendrochronologie, maar gezien de stratigrafische ligging dateren ze waarschijnlijk uit de Late-Middeleeuwen.

## 4.2. Nieuwe tijd – structuren (vanaf 1600)

Op diverse locaties, maar vooral in de Badlaan en op het Dorpsplein, zijn muurfunderingen aangetroffen van huizen in de Nieuwe tijd. Tevens zijn enkele bakstenen straatwerken en een afwateringsgoot uit deze periode teruggevonden.

### 4.2.1. Straatwerk

Verspreid over het plangebied zijn diverse bestratingen aangetroffen (Figuur 11, Figuur 12). Deze worden in deze paragraaf behandeld.

In werkput 8 (bijlage 4) zijn vier bestratingen aangetroffen. Het gaat om twee bakstenen bestratingen (S86 en S87) en twee natuurstenen bestratingen (S88 en S89). S86 (Figuur 11) bevindt zich dichtbij de huidige trottoirband van de westzijde van de Dorpsstraat op circa 65 cm –mv. De aangetroffen bestrating, circa 2 m x 0,3 m, bestaat uit zeven rijen bakstenen in de lengterichting van de straat aangelegd. De donkerbruine bakstenen hebben een afmeting van 20x5x4,5 cm en 20x9x4,5 cm. Het betreft het straatwerk van vóór de laatste ophoging met geel ophoogzand. Een datering is moeilijk te geven, maar waarschijnlijk dateert het uit de eerste helft van de 20<sup>e</sup> eeuw.



Tien meter naar het noordoosten, aan de overzijde van de straat is eveneens een bakstenen bestrating aangetroffen (S87, Figuur 12). Het gaat hier om een pad met een oost-west richting. De bakstenen zijn noord-zuid aangelegd. Gezien de locatie gaat het om het zuidelijke voetpad van de oost-west georiënteerde Dorpsstraat. Het pad is 92 cm breed en bestaat uit donkerbruine bakstenen en gele ijsselsteentjes. Aan de zuidelijke begrenzing zijn de steentjes haaks gelegd. De bakstenen hebben een afmeting van 18x8x4 cm, en de ijsselstenen 16x6x4 cm.

Op twee locaties, dicht bij elkaar in het noordoosten van werkput 8, zijn natuurstenen bestratingen aangetroffen (Figuur 12). Mogelijk gaat het om de bestrating van het kerkplein. De aangetroffen delen meten 2,7 x 1,1 m (S88) en 3,1 x 1,4 m (S89). De keien zijn blauwgrijs van kleur, zijn van basalt en hebben afmetingen tussen de 10 en 15 cm. S88 is aangelegd op hetzelfde niveau als S87. Dit is een indicatie dat beide bestratingen gelijktijdig gebruik zijn geweest. De bestratingen dateren uit de 19<sup>e</sup>/20<sup>e</sup> eeuw.

Figuur 11: Spoor 86.





*Figuur 12: Straatje van keien S87 (achtergrond) en op de voorgrond het zuidelijke voetpad van ijsselsteentje (S88).*

#### 4.2.2. Putten

##### *Tonput*

Bij het onderzoek is in werkput 10 een tonput (S102) aangetroffen. Het is een houten ton, ingegraven in de grond. De diameter is 60 cm. De hoogte van de ton is 80 cm. De breedte van de duig bedraagt 8 cm en de dikte 0,5-1 cm. Uit de tonput zijn roodbakkende geglaazuurde aardewerkresten afkomstig, majolica aardewerk en fragmenten van een klei pijp. De ton is waarschijnlijk gebruikt als afvalput.

Oorspronkelijk werden de tonnen gemaakt om water of wijn in te vervoeren. Later werden ze vaak gebruikt als waterput. Men stapelde dan meerdere tonnen op elkaar om een mooie diepe put te verkrijgen. Als een put in onbruik of vervuild raakte dan werd het vaak als afvalput gebruikt. Soms is op één van de duigen van de ton een merkteken ingekrast door de tonmaker. In dat geval kan de ton goed gedateerd worden. Helaas is dat bij deze ton niet aangetroffen. De put dateert uit de Nieuwe tijd. Een nauwkeurige datering kan niet gegeven worden.

##### *Bakstenen put*

In werkput 2 is in noordprofiel 4 een bakstenen put aangetroffen (S2012). De put is gefundeerd op houten palen. Doordat de put zich in het profiel bevond kon deze slechts deels gedocumenteerd worden. Het gaat vermoedelijk om een vierkant of rechthoekige put met een houten bodem (planken). De bakstenen zijn roodpaars van kleur, hebben een afmeting van 20x10x5 cm en zijn met cement gevoegd. De put heeft een diameter van ruim 1 m en de (onvolledige) hoogte is 1 m. De vulling van de put bestond uit relatief schoon en grofzandig grijs zand. De oorspronkelijke vulling van de put is (sub)recentelijk geleegd. De put dateert waarschijnlijk uit de 19<sup>e</sup> eeuw.

### Waterput / dorpspomp

Centraal op het plein, in werkput 7, is een hectagonale, bakstenen structuur aangetroffen (S72). Het is gemaakt van oranje bakstenen met veel cement. Dit laatste zorgde ervoor dat de structuur goed waterdicht was. Het betreft hier dan ook een waterput. De structuur was zo stevig dat de afmetingen van de bakstenen niet zichtbaar en dus niet opgemeten konden worden. Na het in onbruik raken van de put is de put gevuld met puin. De waterput dateert uit de 17<sup>e</sup>, mogelijk 16<sup>e</sup> eeuw (Figuur 13).



Figuur 13: Prent uit 1663 van het Dorpsplein met de hectagonale dorpspomp.<sup>23</sup>

### Waterput

Ten zuidwesten van de dorpspomp, in werkput 20, is een grote bakstenen waterput aangetroffen (spoor 78). Ondanks het feit dat de put dicht onder het maaiveld gelegen is (30 cm –mv, 0,19 m – NAP), is de waterput zo goed als intact. De koepel is aangelegd om te voorkomen dat verontreinigingen in de put terecht kunnen komen. De diameter van de put bedraagt circa 2,5 m. De doorsnede is ovaal van vorm. De minimale diepte is 3,5 m. De roodoranje bakstenen zijn met mortel gevoegd en hebben een lengte van 19 cm, een breedte van 8 en 9 cm en een dikte van 3,5 cm. In de top van de koepel bevindt zich een gat. Hierin heeft een loden buis gezeten om het water mee naar boven te pompen. De enorme grootte van de waterput doet veronderstellen dat het om een waterput gaat voor de algemene watervoorziening. Vermoedelijk is dit de opvolger van de oudere zeshoekige waterput.

<sup>23</sup> Collectie Stadsarchief Amsterdam.

### *Beerputten*

In werkput 10 zijn dicht bij elkaar twee bakstenen structuren aangetroffen (S98 en S99, Figuur 14). Het gaat vermoedelijk om twee rechthoekige beerputten. S98 is een stuk kleiner dan S99, respectievelijk maximaal 65 cm lang tegenover 158 cm. S98 is echter verstoord geraakt door de aanleg van S99. S99 is dus later aangelegd en onduidelijk is of en hoeveel groter S98 oorspronkelijk was. Beide putten zijn opgebouwd uit rode bakstenen met cement. Het is onduidelijk hoe diep de putten zijn. S98 is in ieder geval opgebouwd uit acht baksteenlagen. De vulling van beide putten is identiek; grijs grof zand met sporadisch wat (baksteen)puin. Deze vulling lijkt tevens zeer op de vulling van de beerput uit werkput 2. Mogelijk zijn alle drie de putten gelijktijdig opgevuld geraakt, bijvoorbeeld bij herontwikkeling van de Badlaan en Dorpsstraat in de 19<sup>e</sup> of waarschijnlijker in de 20<sup>e</sup> eeuw.



*Figuur 14: Putten S98 en S99.*

### *Rioolputten*

Tijdens de archeologische werkzaamheden zijn in werkput 7 twee vierkante rioolputten uit de 19<sup>e</sup>/20<sup>e</sup> eeuw aangetroffen (S73).

### *Moderne put*

In werkput 10 is nog een ronde betonnen put aangetroffen van 1 m hoog en 1,70 m in diameter uit de 20<sup>e</sup> eeuw (S78).

### *4.2.3. Bakstenen funderingen en kelders*

Zowel in de Badlaan als in de Dorpsstraat zijn muurfunderingen aangetroffen.

#### *Muurfunderingen Badlaan*

Bij het aanleggen van het nieuwe riool in het oostelijke deel van de Badlaan zijn verschillende oude muurfunderingen van een huis aangetroffen (spoor 1 – 3). Spoor 3 is een muurfundering van bijna 5 m lang in de lengterichting van de straat (Figuur 16). Deze is aangetroffen op de grens van het trottoir en de straat aan de zuidzijde van de Badlaan. Haaks hierop zijn meerdere funderingen geplaatst (spoor 1 en 2). Spoor 3 vormt vermoedelijk een gevellijn en de sporen 1 en 2 de funderingen van tussenmuren. Deze haakse funderingen zijn niet meer compleet, vermoedelijk door de aanleg van het riool in de Badlaan.

Van de fundering van spoor 3 resteren nog maximaal elf baksteenlagen. Halverwege is een vertrapping aan de noordzijde aanwezig. De bakstenen zijn oranje van kleur, meten 19x9x4 cm en

zijn met kalkmortel gevoegd. De onderzijde van de fundering is niet bereikt. De onderzijde van spoor 1 en 2 bestaat uit zware houten planken van een halve meter breed en meerdere centimeters dik (Figuur 17). De brede fundering verhoogt het draagvermogen, met name bij slappere ondergronden. Het is waarschijnlijk dat spoor 3 dezelfde soort plankfundering heeft.

Op basis van het muurwerk en de bakstenen dateren de funderingen uit de late 16<sup>e</sup> tot 17<sup>e</sup> eeuw. Op de kaart van F. Balthasar uit 1615 staat bebouwing aangegeven op de betreffende locatie. Het gaat om de bebouwing, die hoort bij het westelijke deel van de Dorpsstraat. De Badlaan bestond toen nog niet.<sup>24</sup> De huizen zijn niet heel gedetailleerd weergegeven. Het gaat om een rij bakstenen huizen met een zadeldak, weergegeven op diepe percelen. Op ieder perceel staan twee of drie huizen.



Figuur 15: Amstelveen in 1615. Op de plek van de Badlaan staat bebouwing (kaart van F. Balthasar).

Door bestudering van het oude kaartmateriaal is duidelijk geworden dat spoor 3 een zijgevel moet zijn (Figuur 15). De haakse funderingen zijn tussenmuren. Een voor- of achtergevel is aangetroffen. Het blootgelegde deel betreft dus het middendeel van het huis. Het ontbreken van vloeren heeft te maken met de verstoringen in de Badlaan. Mogelijk zijn plavuizen verwijderd voor secundair gebruik elders.

<sup>24</sup> De eerste duidelijke kaart waar de Badlaan op staat betreft de kadasterkaart van 1732. Toen nog 'Gang van het Rechthuys genoemd'.



*Figuur 16: Muurfunderingen langs de zuidzijde van de Badlaan (spoor 2 en 3).*



*Figuur 17: Deel van een plankfundering, aangetroffen onder het muurwerk (spoor 2).  
Muurfunderingen Dorpsstraat*

De meest opvallende fundering in de Dorpsstraat betreft spoor 82 in werkput 4 en 20. Het is een 10 m lange en zware muurfundering met een noord-zuid oriëntatie nabij de kruising Badlaan / Dorpsstraat. In het vlak had de muur een breedte van 42 cm. Op 2,5 m -mv is de muur 70 cm breed. Het baksteenformaat betreft 19x9x4 cm, maar de bakstenen op een diepte van 1,9 m -mv hebben het formaat 20,5x10x4 cm. De onderzijde van de fundering is niet bereikt. Deze is nog in situ aanwezig. Op basis van de aard van de fundering wordt deze gedateerd in de 17<sup>e</sup> en 18<sup>e</sup> eeuw. Het is onduidelijk waar de muur bij hoort. Gezien de diepe fundering gaat het vermoedelijk om een gevelfundering. Mogelijk is de oostzijde het inpandige deel en de westzijde het uitpandige. Dit op

basis van slechts één vertrapping aan de westzijde (en meerdere aan de oostzijde) en de aanwezigheid van straatwerk (spoor 80) direct grenzend aan de westzijde van de fundering. De nabijheid van de dorpspomp (spoor 72) op circa 4 m afstand is echter niet te verklaren. Op oud kaartmateriaal is geen bebouwing op deze locatie zichtbaar.

Een stuk noordelijker, in werkput 7, bevinden zich twee bakstenen funderingen die bij elkaar horen. Het gaat om het oost-west georiënteerde spoor 69 (Figuur 18) en de haaks hierop staande fundering, spoor 64. De fundering is van slechte kwaliteit en verzakt. In de bovenzijde van de fundering is een metalen pin aangetroffen. De fundering is van een muur om het kerkterrein. De metalen pin is een onderdeel van een hek dat bovenop het muurwerk geplaatst was. Hetzelfde muurwerk is aangetroffen in werkput 9 ten zuiden van de kerk (spoor 84). Ook hier bevond zich een pin in het muurwerk. Het muurwerk is onderdeel van een muur met hekwerk rond de kerk die dateert uit de 17<sup>e</sup>/18<sup>e</sup> eeuw.



*Figuur 18: Fundering van de muur en hekwerk rond het kerkterrein (spoor 69).*

Een stuk noordelijker op het dorpsplein, in werkput 40, is een andere fundering blootgelegd (spoor 94). Het is een fundering van 2 m x 30 cm, bestaande uit oranje bakstenen (20x9,5x4cm) gevoegd met cement of mortel. De bakstenen dateren uit de 18<sup>e</sup> eeuw. Het noordelijke deel maakt een hoek in oostelijke richting. Aan de hand van de bestudering van oud kaartmateriaal behoort de fundering toe aan een klein huisje met schoorsteen dat links voor de ingang van het kerkterrein stond. Dit is afgebeeld op een oude prent uit van H.P. Schouten uit 1770 (Figuur 19).



Figuur 19: Prent van H.P. Schouten uit 1770.

In het westelijke deel van de oost-west georiënteerde Dorpsstraat is een muurfundering aangetroffen (spoor 42, Figuur 20). Het is 92 x 65 cm groot en bestaat uit oranje bakstenen met mortel. Er resteren nog drie lagen. De fundering is getrapt aangelegd. De oriëntatie is haaks op de straat. Door de aanleg van het oude riool is de fundering niet meer intact. De fundering behoorde toe aan een pand aan de oost-west georiënteerde Dorpsstraat en dateert vermoedelijk uit de 17<sup>e</sup> eeuw.



Figuur 20: Muurfundering, spoor 42.

In het noordelijke deel van de Dorpsstraat is een aantal muurfunderingen aangetroffen (spoor 90 - 97, 105, 108, 110 en 111). De spoornummers 90 – 97 betreffen ondiepe structuren met een verstoord karakter. Dit komt door de aanleg van kabels en leidingen op de locatie. De funderingen zijn meestal niet dikker dan twee baksteenlagen, gefundeerd op een laag 'schoon' zand. De funderingen zijn afkomstig van een hoekhuis aan de Dorpsstraat. Op de kadasterkaart van 1732 is dit huis aangegeven met perceel 768 (bijlage 7). Helaas is niet bekend of het hier om een woonhuis gaat of een pand voor bijvoorbeeld kleine nijverheid.

Net als in de Badlaan bevinden de resten zich onder de straat en het trottoir. De noord-zuid georiënteerde Dorpsstraat, is echter altijd een weg geweest. Op basis van de resten blijkt dat de vroegere ligging van de Dorpsstraat hier iets afwijkend is ten opzichte van de huidige ligging. Deze moet voorheen iets westelijker gelegen hebben.

Dit beeld komt ook overeen met de resten (spoor 105, 108, 110 en 111). Dit zijn gevellijnen van huizen aan weerszijden van de Dorpsstraat. Uit deze resten blijkt eveneens dat de Dorpsstraat iets westelijker moet hebben gelegen (bijlage 7). Op de plek van ongeveer de huidige Dorpsstraat moet in ieder geval al eeuwen een weg hebben gelegen en dat is de reden dat hier een restveendijk is ontstaan.

#### *Kelder- of keukenvloer*

Nabij de sporen 90 – 97 in werkput 10 zijn de restanten van een kelder- of keukenvloertje met een goot aangetroffen (spoor 95, Figuur 21). De structuur bestaat uit een halfsteens muurtje (noordzuid georiënteerd) met aan weerszijden resten van een roodbakkende plavuizen vloer. Aan de westzijde bevindt zich een halfsteens dwarsmuurtje met niet ver daarvan een provisorisch gefabriceerd gootje van halve plavuizen, welke door de noordzuid-muur steekt. Bij de goot is een wijnfles uit circa 1700 aangetroffen, hetgeen een aannemelijke datering voor de vloer geeft.



*Figuur 21: Spoor 95.*



### *Overig structuur*

Spoor 104 is een lichte, rechthoekige structuur. Het gaat om een anderhalf steens structuur van maximaal drie baksteenlagen dik. De onderste laag is getrapt aangelegd. De structuur bestaat uit roze oranje bakstenen van 18x9x4 cm en is op 'schoon' zand gefundeerd. Onder het zand bevindt zich veen met baksteenpuin. Een deel van de structuur is verstoord, maar is zichtbaar middels een uitbraaksleuf. Het is onduidelijk waar de structuur voor gediend heeft. Waarschijnlijk maakt het geen onderdeel uit van een huis. De structuur is namelijk licht van opzet en de locatie, middenin de Dorpsstraat, is zeer onwaarschijnlijk voor bebouwing.

### *Waterkelder*

In werkput 7 is een grote waterkelder aangetroffen met een dubbel tongewelf (spoor 65, Figuur 22). De waterkelder heeft een afmeting van 2,5 x 2 m en is opgebouwd uit gele ijsselstenen, gevoegd met cement. Uit de bovenzijde van de oostelijke helft is een deel van een loden buis zichtbaar om water mee naar boven te pompen. Het dateert waarschijnlijk uit de 19<sup>e</sup> eeuw.



*Figuur 22: De bovenzijde van de waterkelder.*

#### 4.2.4. Watergang met beschoeiing

In werkput 5 zijn onder het wegdek twee houtbeschoeiingen aangetroffen (Figuur 23). De oriëntatie is noordnoordoost-zuidzuidwest. Deze richting is gelijk aan de direct ten oosten gelegen ontginningsloten. De beschoeiingen hebben echter niets met de ontginning te maken, omdat ze veel jonger zijn. De beschoeiingen zijn onderdeel van een verstevigde (west)oever van een watergang. Uit de schelpenresten blijkt dat het water (vrijwel) stilstaand en plantenrijk moet zijn geweest. De vondsten in de oever zijn te dateren vanaf begin 17<sup>e</sup> eeuw tot halverwege 18<sup>e</sup> eeuw.

De oever zal begin 18<sup>e</sup> eeuw, wellicht al in de 17<sup>e</sup> eeuw, verstevigd zijn met een beschoeiing van rechtopstaande ronde en rechthoekige palen en waarschijnlijk secundair gebruikte planken. Het beeld van de beschoeiingen is niet geheel duidelijk. Het lijkt te gaan om twee parallelle, houten beschoeiingen, een oostelijke en een westelijke, met een onderlinge afstand van twee meter (spoor 5 en 6). De top van het hout bevindt zich op circa 2,20 m – NAP (1,05 m –mv). De beschoeiingen bestaan uit horizontale planken op de zijkant geplaatst, die op hun plaats worden gehouden door verticale palen. De planken zijn 27 cm breed en 4 cm dik. De bovenste en onderste planken zijn afgerond. De palen van de oostelijke beschoeiing bevinden zich aan de oostkant van de planken. Deze hebben een diameter tussen 5 en 11 cm. Het is onduidelijk of de beschoeiingen twee fases representeren, of dat het om de oevers gaat van de watergang zelf. De vulling tussen de beschoeiingen bevat veel puinresten. Er kon niet uit worden opgemaakt of het gaat om een opgevlude watergang of dat het om een geleidelijke ophoging van het maaiveld ging.

De oever, in het westelijke deel van de werkput, is verstevigd met venig materiaal en weinig tot sterk humeus zand. Het pakket bevat veel bouwpuin als fragmenten baksteen en dakpan. Het gaat om donkerbruin grijze venige grond met aardewerk, puin, schelp en enkele turfblokken. Het is een geroerd pakket, dat mogelijk stadsafval betreft. Uit de bovenste helft van het pakket, tot 105 cm –mv, is keramiek, schelp, glas, bot en steen afkomstig uit de 16<sup>e</sup> tot 20<sup>e</sup> eeuw (vnr. 23 en 24). Twee vondsten zijn duidelijk ouder; een fragment kogelpot uit de 9<sup>e</sup> tot 13<sup>e</sup> eeuw en een steengoedscherf uit de 13<sup>e</sup> eeuw. Dit geeft aan dat het pakket geroerd is. Onderin, op een diepte van 1,80 m -mv is een opvallend groot aantal leerfragmenten aangetroffen (41 stuks, vnr. 32 en 33). Het leer dateert uit de Late-Middeleeuwen (paragraaf 5.4.).

In het midden en noorden van werkput 5 is onderin, circa 2,80 m –NAP, meer hout aangetroffen. Het gaat om losse delen hout, planken, van circa 50 cm lang en 1,5 tot 2 cm en 3,5 cm dik met een onbepaalde oriëntatie. Het is onduidelijk of het hout bij de beschoeiing heeft gehoord of dat het om materiaal gaat van de ophooglaag. Door het pakket is de druk op de beschoeiing vrij groot geweest, gezien de schuine stand van de palen en planken van de oostelijke beschoeiing. Wellicht kende de beschoeiing meerdere fasen, hetgeen de complexe structuur aan palen en planken verklaart. De watergang en bijbehorende beschoeiing gaat buiten de werkput verder.<sup>25</sup>

---

<sup>25</sup> De oostoever zou zich bij de oude pastorie, op ca. 4 meter vanaf het gebouw, bevinden. Daar is een losplaats geweest, waarvan de resten bij een sanering zijn aangetroffen (informatie van omwonenden).



*Figuur 23: Drie profielen met beschoeiingen (planken en palen) en duidelijk zichtbaar de puinige bruingrijze vulling.*



*Figuur 24: Kadasterkaart 1811-1832. In de omcirkeling zijn de beschoeiingen aangegeven. Rechts een reconstructie van de mogelijke loop van de watergang.*

In het verlengde van de aangetroffen westoever is een lineaire dump van vooral baksteen- en dakpanpuin aangetroffen uit vermoedelijk de 18<sup>e</sup> eeuw. Deze is gedocumenteerd in doorsnede in profiel (S7 en 10). Ten zuiden en zuidwesten van de aangetroffen beschoeiingsresten ligt onder een in de Nieuwe tijd geroerd pakket, intact veen. De top is deels veraard. Het lijkt om zeggewezen te gaan met daarin ook resten mos, hout en misschien heide. De beschoeiing is aangebracht buiten dit veenpakket. De oever is deels verstevigd met grond van elders (zoals zand) en in de loop van de tijd bewust 'verstevigd' met afval (aardewerk, leer, bot, etc.)

Op de kadasterkaart van 1811-1832 is op de locatie van de beschoeiing geen watergang zichtbaar (Figuur 24). Ook op de kaart van 1732 is geen watergang te zien. Er staan zelfs huizen op de locatie van de beschoeiing (bijlage 7). Op beide kaarten hebben de beschoeiingen eenzelfde oriëntatie als de percelering. De watergang moet in dit venige gebied zijn aangelegd ter ontwatering en kan, gezien de oriëntatie die gelijk is aan de vroegere ontginningsloten, een oorsprong hebben in de Late-Middeleeuwen.

### 4.3. Nieuwe tijd - grafveld

Tijdens de archeologische begeleiding van de werkzaamheden nabij de dorpskerk werden op een zeker moment menselijke skeletresten aangetroffen.<sup>26</sup> Er is op dat moment in overleg met het bevoegd gezag besloten om ter hoogte van deze resten een opgraving uit te voeren. Hierbij zijn alleen de 45 door de geplande werkzaamheden bedreigde inhumaties opgegraven.

In deze paragraaf zal kort de geschiedenis van het grafveld bij de dorpskerk worden beschreven. Vervolgens zullen de verschillende specialistische onderzoeken worden weergegeven, gevolgd door een korte samenvatting van de resultaten.

#### 4.3.1. Geschiedenis van het grafveld

De doden te Amstelveen werden tot het einde van de 13e eeuw in en bij de kerk te Ouderkerk begraven. Pas toen er een eigen kerk in Amstelveen was, in 1319, hoefde men niet meer de Amstel over en werden alle leden van het gezin in of bij de Ned. Hervormde kerk (dorpskerk) begraven.<sup>27</sup> Later werd er ook bij de R.K. kerken begraven in die van de Kwakel, de Nes en die aan de Amstelveenseweg. Op het kerkhof van de Ned. Hervormde gemeente was een plaats afgescheiden voor de Rooms-Katholieken. Het beheer en onderhoud van dit kerkhof was in handen van de burgerlijke gemeente. De exploitatie leverde veel geld op en werd afgedragen aan de kerkvoogden.

Nadat de belasting op het begraven buiten de gemeente halverwege de 19<sup>e</sup> eeuw werd opgeheven hield het begraven bij de kerk geheel op. Het eigenlijke dorp kwam buiten de route naar Leiden te liggen en de kern verplaatste zich richting de Kalfjeslaan. De doden werden vandaar uit in Amsterdam begraven. De exploitatie van de dorpskerkhof was niet meer lonend. Omdat er nog geen geld voor de aankoop van een nieuwe begraafplaats was, Zorgvliet aan de Amsteldijk, werd de begraafplaats bij de kerk voorlopig van de kerkelijke gemeente gehuurd voor een minimaal bedrag. De gemeente moest ondervinden dat alleen bewoners uit de onmiddellijke omgeving en armen hier hun laatste rustplaats vonden.<sup>28</sup> In 1867 werd de begraafplaats Zorgvliet aangekocht. Op 1 november 1870 sloot de Algemene begraafplaats bij de kerk en werd Zorgvliet geopend.<sup>29</sup>

#### 4.3.2. De wijze van begraven (dr. C. van der Linde)

De onderzochte graven ten noorden van de dorpskerk in Amstelveen zijn allemaal inhumatiegraven. De begraafplaats bestond uit meerdere onder elkaar gelegen graven. Het is niet duidelijk uit hoeveel lagen met begravingen de begraafplaats heeft bestaan. Gedurende dit archeologisch onderzoek zijn namelijk alleen de graven en skeletten gedocumenteerd en veiliggesteld die bedreigd werden door rioleringswerkzaamheden. De begravingen waren dicht bij elkaar aangelegd (bijlage 6). De overledenen waren ruggelings begraven met de armen langs het lichaam of rustend op het bekken en de benen gestrekt. De oriëntatie van de lichamen was identiek. Het hoofd lag in het westen en de voeten naar het oosten gericht. In een aantal graven lag zowel het skelet van een volwassen individu als het lichaam van een overleden kind (spoor 14, 55/61 en 63). In het geval van spoor 55/61 (het lichaam van Cornelia van Zijtvelt) kan het zijn dat de moeder tegelijkertijd is overleden met haar (te vroeg) geboren kind. Bij de andere twee graven is dit niet het geval. Het kinderskelet uit graf 63 is eveneens een foetus, maar het volwassen skelet betreft een man. De twee skeletten uit spoor 14 zijn een volwassen individu waarbij geen geslachtsdiagnose mogelijk was en een kind met een leeftijd bij overlijden van ongeveer twee à twee en een half jaar oud.

De overledenen waren of direct in een kuil begraven (bijlage 6) of in houten trapezoïde vormige doodskisten (Figuur 25). De graven zonder bekisting lagen niet apart op de begraafplaats. Begravingen met en zonder bekisting kwamen naast elkaar voor. Houtrestanten en aangetroffen spijkers rondom de graven tonen het gebruik van houten kisten (met deksel) aan. Behalve volwassen

<sup>26</sup> In werkput 40 is eveneens menselijk botmateriaal aangetroffen. Het gaat om losse fragmenten, vrijwel direct onder het maaiveld. Deze resten zijn verder buiten beschouwing van het verdere fysisch antropologische onderzoek gehouden.

<sup>27</sup> <http://www.amstelveenweb.com/index.php?prim=dorpskerk>.

<sup>28</sup> Uiteraard bestond de eerste kerk niet meer, maar ging het hier om de kerk vóór de huidige. De kerk uit 1319 werd een eeuw later verwoest door oorlogshandelingen. De tweede kerk werd in rond 1589 verwoest door de Reformatie (Groesbeek 1966, 91). De derde kerk werd in 1642 opnieuw opgebouwd na in verval te zijn geraakt (Groesbeek 1966, 93). De vierde kerk was in 1866 bouwvallig geworden en werd opnieuw gebouwd (Groesbeek 1966, 209). Dit is de huidige kerk.

<sup>29</sup> Groesbeek 1966.

individuen zijn ook de lichamen van kinderen met uiteenlopende leeftijden in een doodskest gelegd (bijlage 14-03). De houten doodskesten zijn dan ook in verschillende afmetingen vervaardigd.<sup>30</sup>



Figuur 25: Eén van de aangetroffen inhumaties.

Van één graf was nog de deksel van de doodskest bewaard (Figuur 26, spoor 55/61). De deksel is versierd met koperen kopspijkers. De naam van een vrouwelijke overledene, haar leeftijd bij overlijden en het jaar van overlijden is met kopspijkers aangebracht: "CORNELIA VAN ZIJTVELT, OUD 23 JAAR, OVERLEDEN 1839". De onregelmatig geplaatste letters en cijfers lijken niet het werk te zijn van een beroeps.

Kopspijker-opschriften op deksels van doodskesten uit het einde van de achttiende eeuw komen ook voor in de Nieuwezijds Kapel in Amsterdam.<sup>31</sup> Buiten Amsterdam is dit gebruik van kistbeslag onder andere vastgesteld in de Grote Kerk van Alkmaar<sup>32</sup>, in de Pieterskerk te Leiden<sup>33</sup>, en in Oosterhout.<sup>34</sup> Een dergelijke grafversiering kostte extra tijd en dus ook geld. Het opschrift van Cornelia van Zijtvelt onderscheidt zich ten opzichte van de andere onderzochte graven op de begraafplaats in de Dorpsstraat in Amstelveen.

De overlijdensakte van Cornelia van Zijtvelt, die gemaakt is op 19 december 1839, geeft aan dat zij op 17 december in de voormiddag om half 12 is overleden in het huis aan de Amsteldijk 432. Cornelia is gestorven op 23-jarige leeftijd.<sup>35</sup> Zij was geboren in Amstelveen. Haar overlijden is aangegeven door haar 41-jarige 'behuwde ouder' (stiefvader) Jan Loef en door de 30-jarige Jan Braam.<sup>36</sup> Beide mannen woonden aan de Amsteldijk en waren veehouder. Cornelia had geen beroep. Haar

<sup>30</sup> Onder andere: twee kinderen < 0 (spoor 25 en 29), een kind van 2 à 2.5 (spoor 14) een kind van 4 à 5 (spoor 15) een kind van 4.5 à 5.5 en 7/8 (spoor 26). Bij een vermoedelijk doodgeboren kind was de hoogte van de doodskest ongeveer vijf centimeter (spoor 25).

<sup>31</sup> Gawronski/Veerkamp 2007, 25-26, 31, 48, 50-51.

<sup>32</sup> Bitter 2002, 235-236.

<sup>33</sup> Den Hartog/Veerman 2011, 314.

<sup>34</sup> Sam/Parlevliet/d'Hollosy/Flamman 2005, 55, 58.

<sup>35</sup> Bij de Burgerlijke stand van Nieuwer Amstel staat echter dat zij geboren is op 10 oktober 1815. Dit lijkt dus verkeerd gezien haar overlijden op 17 december 1839. Het jaar 1839 -23 (leeftijd) komt uit op 1816 als geboortjaar. Dit is opgemerkt door Wim Groeneweg van de Historische Vereniging van Amstelveen.

<sup>36</sup> Jan Loef is de derde man van Geertruida. Zij trouwt met hem op 20 maart 1824:

<http://www.genlias.nl/nl/searchDetail.jsp?val=1&xtr=vgr=1>. De leeftijd van Jan Loeff bij het huwelijk is volgens genlias 20 jaar. Terwijl de leeftijd van Jan in de overlijdensakte van Cornelia 41 is in 1839. Dit klopt dus niet, en is opgemerkt door Wim Groeneweg van de Historische Vereniging van Amstelveen. De relatie van Jan Braam tot Cornelia is overigens niet duidelijk.

biologische vader, Dirk van Zijtvelt, was reeds overleden.<sup>37</sup> Cornelia's moeder, Geertruida den Hartog, was vijftig jaar oud, en woonde eveneens aan de Amsteldijk. Net als haar dochter had zij geen beroep.<sup>38</sup>



Figuur 26: Grafkist met kopspijkeropschrift (S55/61).

Bij het skelet van Cornelia van Zijtvelt is ter hoogte van haar linkerschouder een schedelfragment van een ongeborn kind gevonden (vondstnummer 235). Op haar linker bekkenhelft lag een linker- en rechteropperarmbeen van slechts 3.8 centimeter. Het is onduidelijk of deze fragmenten van een foetus tot Cornelia behoorde. In haar overlijdensakte is in ieder geval geen melding gemaakt van een partner en ook niet van een doodgeboren kind. De doodsoorzaak van Cornelia is eveneens niet genoteerd in de overlijdensakte.

Tussen het onderzochte skeletmateriaal van de begraafplaats aan de Dorpsstraat zijn twee schedels gevonden met groen gekleurde oogkassen (bijlage 14-05). Dit is veroorzaakt door koperoxide van munten die op de ogen zijn gelegd. In één graf lagen de munten nog in situ op de oogkassen (spoor 63, zie ook paragraaf 5.2)). De twee skeletten, waarbij dit grafgebruik is toegepast, lagen bij elkaar: spoor 63, het skelet van een mannelijk individu met een gemiddelde leeftijd van overlijden van veertig jaar, en spoor 23 dat ten oosten van spoor 63 lag. Het skelet uit spoor 23 is van een vrouw die op ongeveer vijfenvestigjarige leeftijd is overleden. Ook bij haar onderkaak is een groene verkleuring

<sup>37</sup> Dirk van Zijtvelt overleed op 20 augustus 1820. Hij was 45 jaar oud: [www.genealogieonline.nl/stamboom-ter-haak-boeree/6178.php](http://www.genealogieonline.nl/stamboom-ter-haak-boeree/6178.php). Hij trouwt op 38 jarige leeftijd de dan 23 jarige Geertruida den Hartog op 31-03-1813: <http://www.genlias.nl/nl/searchDetail.jsp?val=0&xtr=9798918&vgr=2>

<sup>38</sup> Burgerlijke stand Nieuwe-Amstel, periode 1839-1842, nummer van akte van overlijden 149, folio 39. Tussen 1821-1824 had Geertruida den Hartog wel een beroep als landbouwster. Vanaf 1821 tot en met 1824 was Geertruida den Hartog getrouwd met de landbouwknecht Johannes Reinier Markering. Dit zal de reden zijn dat zij drie jaar lang als landbouwster heeft gewerkt: <http://www.genlias.nl/nl/searchDetail.jsp?val=43&xtr=9791893&vgr=2>. Vervolgens trouwde Geertruida den Hartog op 20 maart 1824 met Jan Loef: <http://www.genlias.nl/nl/searchDetail.jsp?val=1&xtr=9792000&vgr=2>.

waargenomen. Mogelijk is zowel op haar ogen als in haar mond een munt gelegd.<sup>39</sup> Bij de schedel van Cornelia zijn op het voorhoofd en op het rechterwandbeen kleine ronde koperoxide vlekken waargenomen evenals bij de tweede linkerrib en aan de achterzijde van haar linker bovenarm.

De schedel van een jong kind (spoor 40), dat niet ouder is geworden dan drie maanden, heeft op het voorhoofd en beide wandbeenderen groene verkleuringen ten gevolge van koperoxide (bijlage 14-06). Het is aannemelijk dat het kind een kapje als hoofddekseel heeft gedragen waar metaal in was verwerkt. Bij het kinderskelet zijn dan ook dunne koperdraadjes gevonden (zie ook paragraaf 5.2). Ook op een andere kinderschedel (spoor 48) is een koperoxide verkleuring vastgesteld.

Tenslotte is bij het distale uiteinde van een linkerkuitbeen van een vrouwelijk individu een groene verkleuring geconstateerd (spoor 13). Mogelijk is de koperoxideverkleuring veroorzaakt door schoeisel.

#### 4.3.3. Fysisch antropologisch onderzoek (dr. C. van der Linde)

Het opgraven van de menselijke resten is in het veld begeleid door een fysisch antropoloog (dr. C. van der Linde) en vervolgens zijn de resten onderworpen aan een uitgebreid fysisch antropologisch onderzoek. In bijlage 11 tot en met 14 staat het fysisch antropologisch onderzoek dat uitgevoerd is. Onderstaand is een samenvatting van de resultaten weergegeven.

De onderzoekspopulatie bestaat uit minimaal 43 overledenen. Het fysisch antropologisch onderzoek toont aan dat de begraafplaats aan de Dorpsstraat in Amstelveen een laatste rustplaats bood aan zowel jong als oud. Opvallend is dat in het onderzochte deel van het kerkhof de kindergraven domineerden ten opzichte van de graven voor volwassen individuen: 27/16. Het is niet zo dat tijdens de archeologische begeleiding precies op deze plek een zone is opgegraven die speciaal bestemd was voor de teraardebestelling van kinderen. De lichamen van zowel jong en oud lagen namelijk bij elkaar. Een mogelijke verklaring voor de grote hoeveelheid jonge overledenen kan het nabijgelegen weeshuis zijn.

De algemene gezondheidstoestand onder de niet-volwassenen was slecht. Dit blijkt niet alleen uit de zeer jeugdige leeftijden bij overlijden maar ook aan de gediagnosticeerde pathologische afwijkingen. Er zijn vijf verschillende deficiëntieziekten vastgesteld: glazuurhypoplasie, cribra femora, cribra orbitalia, porotic hyperostosis, en rachitis. Elf kinderen kampten met één of meer van deze metabolische stoornissen. Gezien het incompleet bewaarde skeletmateriaal zal dit aantal feitelijk nog hoger zijn geweest.

Metabolische stoornissen zijn in mindere mate bij de volwassen individuen vastgesteld. De gemiddelde leeftijd bij overlijden bij de mannen bedraagt 43.7 jaar en bij de vrouwen 41.1 jaar. De gemiddelde lichaamslengte bij vrouwen is 163.6 centimeter en bij mannen 170.2 centimeter. Dit is vrij lang vergeleken met de meeste referentiepopulaties. De lichaamslengte van de volwassen individuen wijst op een goede gezondheidsstatus.

#### 4.3.4. Maagmonsters (M. van Waijjen)

Bij de opgraving aan de Dorpsstraat zijn skeletten aangetroffen. Bij twee skeletten zijn ter hoogte van de maag grondmonsters genomen. Deze monsters zijn door BIAAX *Consult* onderzocht om te kijken of de pollenspectra in de monsters iets kunnen zeggen over de voeding.

Een tabel van de soorten die zijn aangetroffen staat in bijlage 9. De twee monsters vertonen een vrijwel identiek pollenbeeld. De resultaten zijn verder teleurstellend. Er zijn geen bijzondere kenmerken in de pollenpreparaten van de maagmonsters aangetroffen die iets kunnen zeggen over het voormalig dieet van de skeletten. Er is geen stuifmeel van cultuurgewassen gevonden. De samenstelling wijkt niet noemenswaardig af van de grondmonsters van de ophooglagen uit paragraaf 3.2.

---

<sup>39</sup> De reden voor het leggen van munten (of penningen) op de ogen en/of in de mond van een overledene heeft in de loop van de tijd uiteenlopende verklaringen gekend. Het zou in de zeventiende eeuw een overblijfsel zijn van de vroegere traditie om kostbare juwelen aan de overledenen mee te geven. Zodoende werd het vroegere bezit van de dode afgekocht en werden de levenden met rust gelaten. Een andere reden is dat een munt gezien werd als veergeld voor Charon of als muntgeld voor Petrus die de Hemelpoort opent. Het neerleggen van een munt op de dode zou ook gedaan zijn als belemmering voor de terugkeer van de dolende ziel. Een andere verklaring voor munten op de ogen is om de overledene een slapend uiterlijk te geven (Hirsch 1921, 36-37; Bitter 2002, 265-266). Het is niet duidelijk of voor het neerleggen van een munt op de oogkassen en/of mond in de achttiende en negentiende een verklaring moet worden gezocht of dat het uit gewoonte werd gedaan.



#### 4.3.5. *Samenvatting*

Er zijn 45 graven blootgelegd en gedocumenteerd. Hoewel de begraafplaats volgens bronnen reeds in 1319 bestaan moet hebben, dateren de aangetroffen graven waarschijnlijk niet uit deze vroege periode. De onderzochte graven zijn direct onder het maaiveld aangetroffen en vastgesteld is dat onder de skeletten meer, oudere skeletten aanwezig zijn. De kans op de aanwezigheid van middeleeuwse graven op de locatie is dus groot.

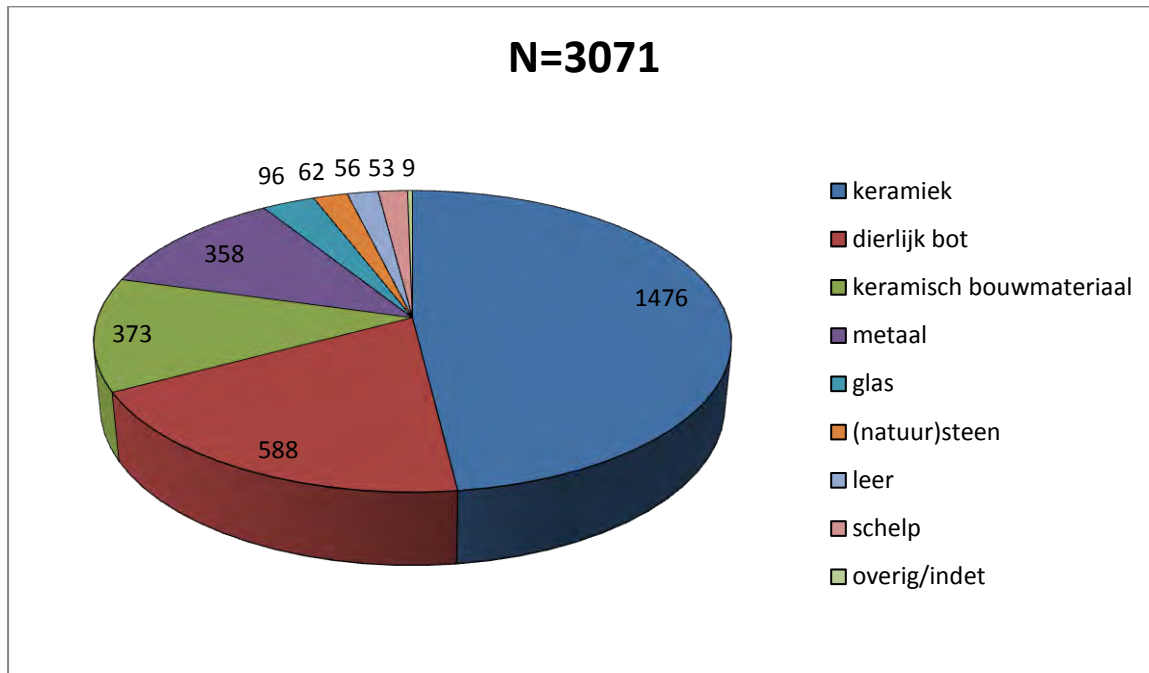
Het aantal kindergraven is groter dan de volwassen graven (27:16). De locatie van de opgraving betreft echter niet een apart deel voor kinderen. De inhumaties van kinderen en volwassenen lagen bij elkaar. Een mogelijke verklaring voor de grote hoeveelheid kindergraven is de nabijheid van meerdere weeshuizen.

De algemene gezondheidstoestand onder de niet-volwassenen was slecht. Dit blijkt niet alleen uit de zeer jeugdige leeftijden bij overlijden maar ook aan de gediagnosticeerde pathologische afwijkingen. Elf kinderen kampten met één of meer van deze metabolische stoornissen.

De gemiddelde leeftijd bij overlijden bij de mannen bedraagt 43.7 jaar en bij de vrouwen 41.1 jaar. De gemiddelde lichaamslengte bij vrouwen is 163.6 centimeter en bij mannen 170.2 centimeter. Dit is vrij lang vergeleken met de meeste referentiepopulaties. De lichaamslengte van de volwassen individuen wijst op een goede gezondheidsstatus.

## 5. Resultaten van het veldwerk: vondsten

Het totaal aantal verzamelde vondsten is bijna 4000 stuks. Het totaal aan keramiek, dierlijk botmateriaal, keramisch bouwmetaal, (natuur)steen, metaal, glas, hout, schelp, turf, verbrande klei (huttenleem) en leer bedraagt 3071 stuks (Figuur 27, bijlage 10). Het overige deel bestaat uit 923 fragmenten menselijk botmateriaal. Dit botmateriaal, afkomstig van het grafveld, is reeds behandeld in hoofdstuk 4.3.



Figuur 27: Verdeling van het vondstmateriaal op basis van aantallen.<sup>40</sup>

Bijna de helft van al het vondstmateriaal, ruim 48%, betreft keramiek. Het dierlijk botmateriaal vertegenwoordigt ruim 19% van het vondstmateriaal. Het keramisch bouwmetaal (baksteen, tegels, dakpannen) en het metaal vertegenwoordigen ieder circa 12% van het totaal. In dit hoofdstuk worden de vondsten per categorie besproken.

### 5.1. Keramiek

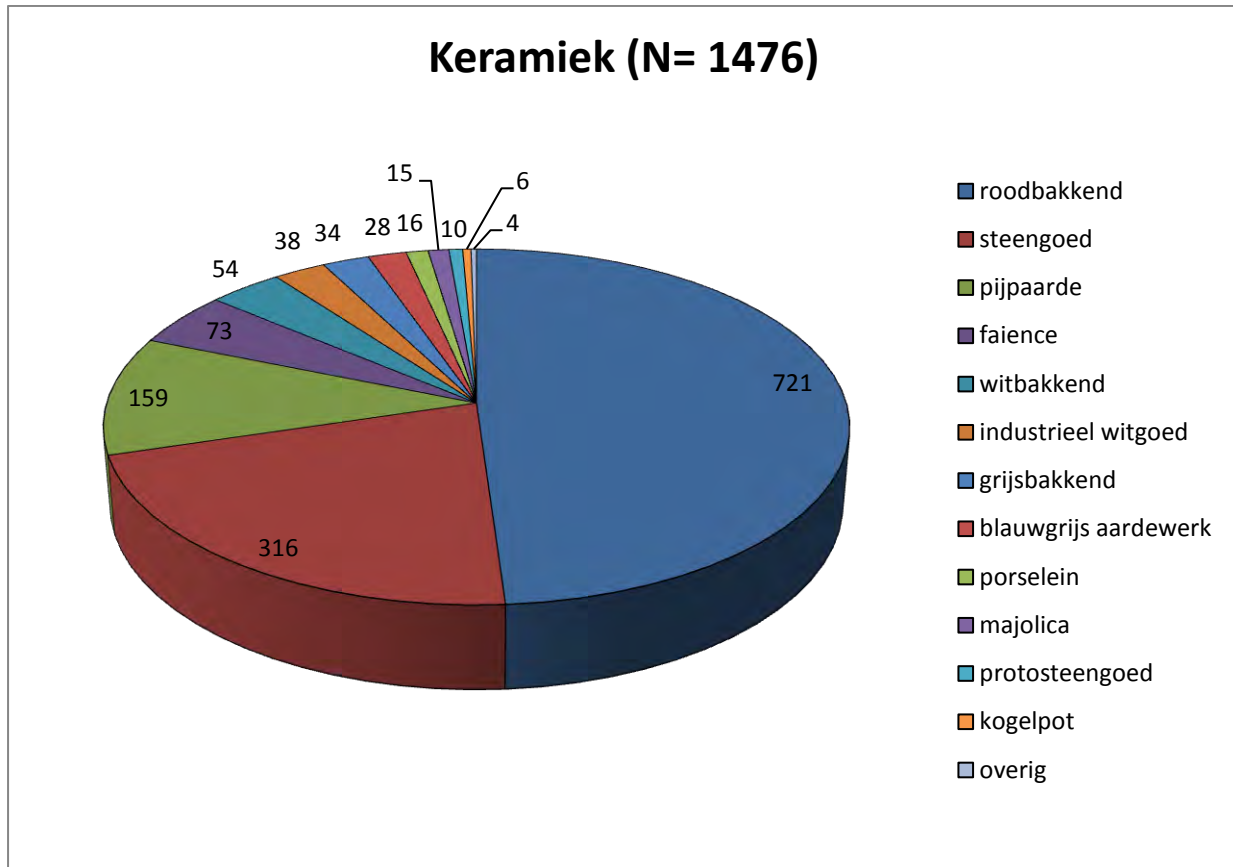
Van keramiek zijn de volgende soorten aangetroffen: Andenne, Paffrath, blauwgrijs aardewerk, grijsbakkend aardewerk, kogelpot, steengoed, protosteengoed, roodbakkend aardewerk, witbakkend aardewerk, faience, majolica, pijpaaarde, porselein en industrieel witgoed (Figuur 28). Het keramiek is goed bewaard gebleven, maar kent wel een redelijke fragmentatiegraad. Er is slechts één complete pot teruggevonden. Het keramiek is verspreid over het hele plangebied aangetroffen en met name uit de profielen verzameld.

#### 5.1.1. Roodbakkend aardewerk

Bijna de helft van het keramiek betreft roodbakkend aardewerk. Dit aardewerk werd oxiderend gebakken in stedelijke ateliers. De productie ervan duurde van de 13<sup>e</sup> tot en met de 19<sup>e</sup> eeuw. Dit aardewerk kent een groot vormenrepertoire en werd veelal voorzien van een glazuurlaag. De meest voorkomende vormtypen uit het plangebied zijn grape (53 stuks), bord (35 stuks), bakpan (24 stuks) en kom (9 stuks). Met name de grapes (kookpotten op pootjes) en bordfragmenten hebben een

<sup>40</sup> Met uitzondering van het skeletmateriaal van het grafveld.

datering van respectievelijk 15<sup>e</sup> en 16<sup>e</sup> eeuw. De grapes zijn vaak aan de onderzijde beroet en tonen duidelijke gebruikssporen. De borden hebben meestal aan de binnenzijde een loodglazuurlaag, vaak versierd met gele slib in geometrische vormen. Enkele fragmenten komen uit het Nederrijns gebied. Drie fragmenten betreffen Weser aardewerk.



*Figuur 28: Verdeling van het keramiek op basis van aantallen.*

De aangetroffen bakpanfragmenten hebben een relatief vroege datering van circa 15<sup>e</sup> eeuw. De bakpannen hebben meestal een platte steel en alleen loodglazuur aan de binnenzijde. De aangetroffen kommen dateren uit de 16<sup>e</sup> tot 18<sup>e</sup> eeuw en hebben loodglazuur aan de binnenzijde, maar soms ook aan de buitenzijde. Drie fragmenten hebben een versiering van slib of koperoxide in het glazuur. In mindere mate zijn er scherven teruggevonden van vergiet/lekschaal, vuurstolp, (bloem/pis/kook)pot, deksel, kan, kandelaar, schaal/schotel, test, steelkom en knikker.

Een voorbeeld van een kookpot is te zien in Figuur 29. Deze pot is afkomstig uit verstoorde context en dateert uit circa 1850. De pot heeft, met uitzondering van de onderzijde, een loodglazuurlaag. De onderzijde is door het vuur beroet geraakt. De pot heeft twee horizontale worstoren en een geprononceerde dekselgeulrand. Op de schouder is een stempel aanwezig: XXX, BOZ. De stempel, een pottenbakkers merkteken, geeft aan dat de pot gemaakt is in Bergen op Zoom. Eeuwenlang was Bergen op Zoom een belangrijk centrum van aardewerkproductie en -export. Miljoenen stuks aardewerk werden vervaardigd en verhandeld. De bloei van deze industrie was te danken aan de uitstekende klei die rondom de stad te vinden was, alsook de beschikbaarheid van brandstof en transportmogelijkheden over water.



*Figuur 29: Kookpot uit Bergen op Zoom (vnr. 6).*

#### *5.1.2. (Proto-)steengoed*

De tweede groep keramiek betreft het steengoed en protosteengoed. Van protosteengoed zijn tien fragmenten teruggevonden. Deze keramieksoort is geproduceerd in verschillende centra in het Duitse Rijnland, de Eifel en in Zuid-Limburg tussen 1200 en 1280. Het wordt gekenmerkt door een hard bruin of grijs baksel met een grove zandmagering. Herleide vormtypen zijn kan, kruik en pot. Opvallend is dat de fragmenten alleen uit werkput 6 afkomstig zijn. Hiervoor is geen verklaring.

Van steengoed zijn twee categorieën te onderscheiden: met en zonder zoutglazuur. Van het steengoed zonder glazuur zijn 223 fragmenten aangetroffen. Het is vervaardigd vanaf de 13<sup>e</sup> eeuw in het Duitse Rijnlands en de Eifel (Figuur 30). Het is een zeer hard baksel met een grijze of bruine kleur. De aangetroffen fragmenten missen veelal de typische ijzerengobe, welke vanaf de 15<sup>e</sup> eeuw aangebracht werd. Het gaat vooral om resten van de zogenoemde Jacobakannetjes met lobvoeten, onder meer afkomstig uit Siegburg. Dit drinkgerei werd voornamelijk gebruikt om bier uit te drinken.

Van het steengoed met glazuur zijn 93 fragmenten teruggevonden. Dit keramiek is gemaakt vanaf de 15<sup>e</sup> eeuw. Het glazuur is in dat geval nog relatief dun. Steengoed met een dikke glazuurlaag komt voor vanaf de 16<sup>e</sup> eeuw en wordt zelfs tot het heden geproduceerd. De meeste aangetroffen scherven dateren uit ongeveer de 16<sup>e</sup>/17<sup>e</sup> eeuw. Het gaat om fragmenten kan/kruik, fles en beker. Opvallend is echter de grote hoeveelheid knickers van geglazuurd steengoed.

De knickers hebben verschillende formaten en dateren uit circa de 16<sup>e</sup> eeuw. Hoewel later wellicht als speelgoed gebruikt, zijn deze knickers niet voor dat doel (knikkeren) vervaardigd. Deze knickers dienden als afsluiting van kruiken, zoals baardmankruiken. Met zo'n knikker, een stuk textiel en touw werden kruiken vloeistofdicht gemaakt. Het gebruik van kurk verschijnt pas vanaf de 17<sup>e</sup> eeuw. De knickers zijn van exact hetzelfde baksel als de kruiken; Nederrijns steengoed met zoutglazuur. Het

feit dat de knikkers butsen hebben en bij elkaar zijn gevonden op de kruising Dorpsplein / Dorpsstraat is een aanwijzing dat de knikkers (later) als speelgoed gebruikt zijn.



*Figuur 30: Laatmiddeleeuws keramiek uit de 13<sup>e</sup> en 14<sup>e</sup> eeuw. Links grijsbakkend aardewerk met de aanzet van geknepen voeten. Rechts een pootje van een grape. Onder steengoed aardewerk uit Siegburg en centraal een fragment huttenleem (vondstnummer 212).*

### 5.1.3. Pijpaarde

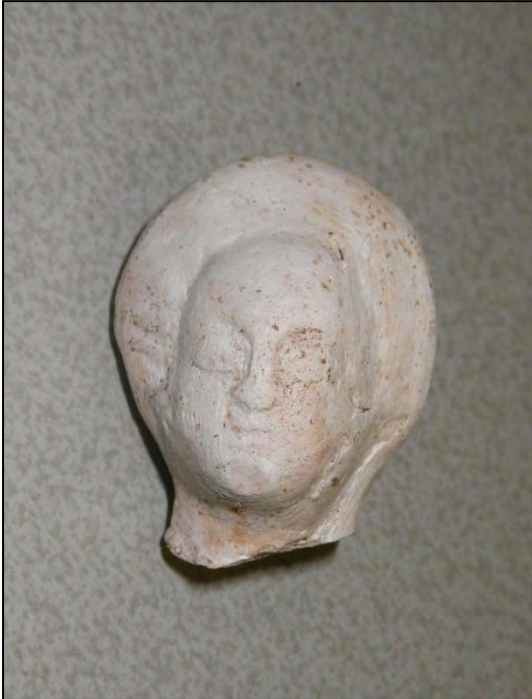
De derde keramiekcategorie betreft pijpaarde. Het meest voorkomende fragment dat hiervan is teruggevonden is de pijpensteel. De steel alleen is echter vrij lastig te dateren. Van een aantal pijpfragmenten is ook de ketel teruggevonden. Deze zijn beter te dateren en hier zit een aantal vroege modellen tussen. Het gaat om kleine, dubbelconische ketels uit het begin van de 17<sup>e</sup> eeuw.

Eén fragment van pijpaarde betreft een deel van een pijpaarden beeldje (Figuur 31). Het is een hoofd van circa 2 cm hoog dat onderdeel is geweest van een heiligenbeeldje. Dergelijke heiligenbeeldjes werden gemaakt van een fijne, witbakkende klei uit het Rijnland, die we kennen van de latere Goudse pijpen.

In hun nood en onzekerheid, vooral bij ziekte, wendden mensen zich tot een heilige om hulp. Ze baden dan voor genezing tot de heilige die 'gespecialiseerd' was in een bepaalde kwaal. Vaak gebeurde dat in de kerk, bij één van de diverse heiligenaltaren, maar voor thuis waren deze pijpaarden beeldjes een goede vervanging. Vanaf de 15e eeuw werden er in de huishoudens kleine altaartjes opgericht met heiligenbeeldjes en er werden kruisbeelden opgehangen. Daar omheen ontstond een bepaalde devotie bijvoorbeeld gericht aan de Heilige Catharina of Heilige Barbara. Deze beeldjes waren vaak gemaakt van pijpaarde en waren meestal beschilderd.

Dergelijke beeldjes werden massaal geproduceerd en verkocht als religieus souvenir op jaarmarkten en bij processies. Het was een betaalbaar alternatief voor een houten beeld. Het is niet duidelijk om

welke heilige het in dit geval gaat. Wel kunnen we het kopje dateren rond 1450. Het fragment is afkomstig uit de nabijheid van een graf van het Dorpsplein. Het grafveld en de naastgelegen dorpskerk hebben hun oorsprong in 1319 dus het is mogelijk dat het kopje afkomstig is van één van deze locaties.



*Figuur 31: Deel van een heiligenbeeldje van pijpenaarde (vnr. 218).*

## **5.2. Metaal**

In totaal zijn er 358 stuks metaal aangetroffen. Het gaat vrijwel uitsluitend om spijkers, afkomstig van grafkisten van het grafveld. Deze spijkers zijn niet van archeologisch belang en zullen hier niet besproken worden. Een aantal opvallende metaalvondsten wordt in onderstaande tekst toegelicht.

### *Miniatuur wafelijzer*

In werkput 6 is, uit een ophogingslaag, een miniatuur wafelijzer van een koperlegering aangetroffen (Figuur 32, vnr. 169). Het gevonden fragment betreft één helft van een stuk speelgoed uit de 17<sup>e</sup> / 18<sup>e</sup> eeuw.



RESTAURA 50 MM IDD 27



RESTAURA 50 MM IDD 27

*Figuur 32: Miniatuur wafelijzer (vnr. 169).*

### *Twee munten*

Op de plekken van de ogen van skelet S63 zijn twee Utrechtse duiten aangetroffen. Het gaat om twee koperen duiten uit 1783 (Figuur 33, vnr. 216). Op de voorzijde staat STAD / UTRECHT / 1783. Op de keerzijde is een gekroond, verticaal gearceerd wapenschild, te zien, gehouden door twee leeuwen. Onder de afsnede is een versierde accolade met schelp.

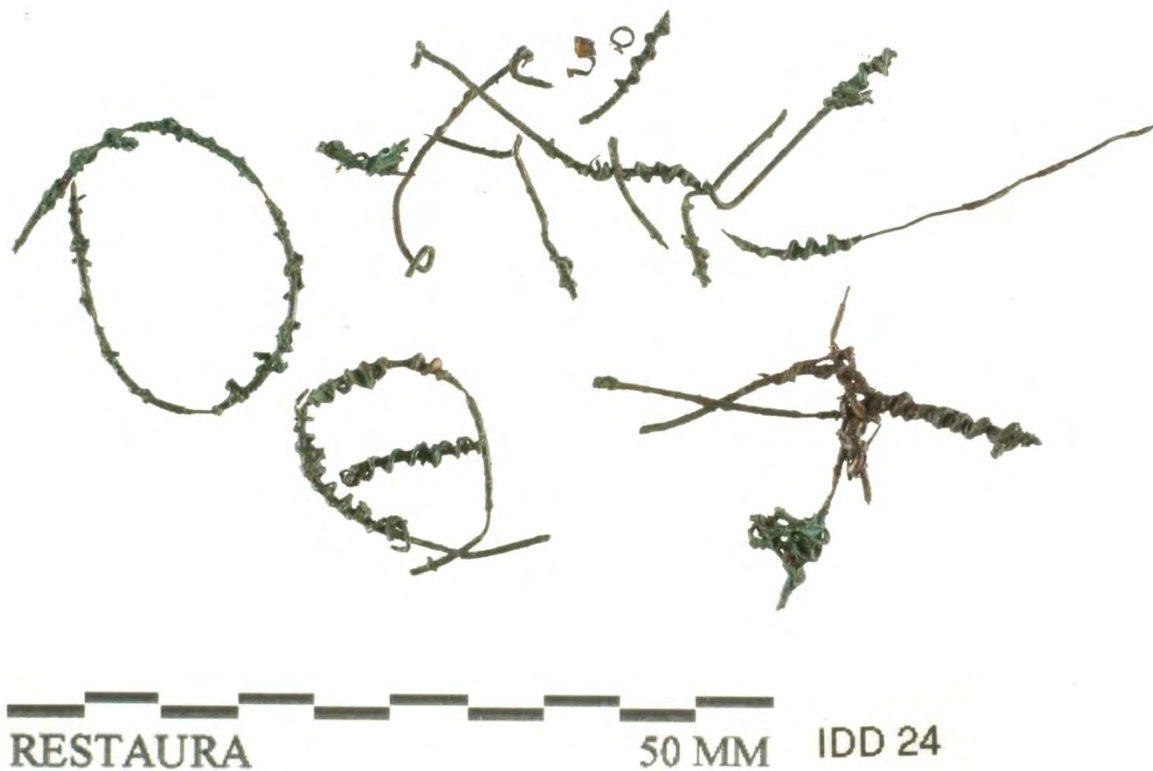


*Figuur 33: Twee Utrechtse duiten. Bijgift bij skelet S63.*

### *Sierdraad*

Bij het skelet S40 zijn fragmenten van sierdraad aangetroffen (Figuur 34, vnr. 158). S40 is het skelet van een baby (0-3 maanden). Mogelijk is het draad afkomstig van een versiering van een hoofddeksel. Het sierdraad is van een koperlegering.





*Figuur 34: Sierdraad afkomstig van babygraf (vnr. 158).*

### 5.3. Been

Er is één versierd voorwerp van been aangetroffen (Figuur 35, vnr. 217). Het is een strook van been, versierd met kleine en grote puntcirkels. Op de achterzijde staat graffiti in de vorm van wat lijkt op het getal 21. Het is onduidelijk van welk voorwerp het fragment afkomstig is, maar waarschijnlijk gaat het om een mesheft of een kam. Het is gevonden bij skelet S43 van het opgegraven grafveld. Op basis van de versiering zal het voorwerp uit de Middeleeuwen dateren (1000-1500). Het is onduidelijk of het voorwerp een bijgift bij het graf is, omdat het aan beide zijden afgebroken is (oude breuk) en het graf uit de Nieuwe tijd dateert. Mogelijk is het afkomstig uit een ouder graf dat verstoord is geraakt.



*Figuur 35: Benen voorwerp;  
mesheft of kam uit de  
Middeleeuwen.*



## 5.4. Leer

Annika Blonk

Tijdens het onderzoek zijn meerdere fragmenten leer aangetroffen, met name uit de ophogingslagen en oever ten westen van de watergang in werkput 5. De vondstnummers 27, 30, 32, 33, 243 en 283 zijn nader onderzocht. Voor de beschrijving van het leer is gebruik gemaakt van de typologie van Goubitz.<sup>41</sup>

Vondstnummers 27 en 30 bevatten fragmenten van schoenzolen. Op basis van de kenmerkende stikselranden en de slijtage aan de bovenzijde kunnen deze fragmenten worden gedateerd in de 16e eeuw. Vondstnummer 33 bevat meerdere fragmenten klein leerafval en een complete schoenzool. De complete schoenzool heeft een lengte van 16 cm (huidige maat 26) en dit betreft dus een zool van een kinderschoentje. Op basis van de stikselnaden aan de onderzijde kan worden gesteld dat het een schoenconstructie betreft die gedateerd wordt in de 16e eeuw. Vondstnummer 283 bestaat uit drie fragmenten, waarvan twee dunne fragmenten kunnen worden gezien als afval. Het derde fragment is een stuk bovenleer dat bestaat uit twee lagen leer. Het heeft een driehoekige vorm en is gebogen. Aan de lange zijde van het fragment zit een gaatje, mogelijk heeft dit gediend als bevestigingspunt van het bovenleer op de schoen.

Vondstnummer 243 bestaat uit een groot aantal leerfragmenten (Figuur 36). Dit betreft drie fragmenten bovenleer, voorzien van verbindingsgaten die mogelijk afkomstig zijn van een laars, een afsnijdsel, een deel van een schoenzool en een complete schoenzool. Twee fragmenten behoren toe aan een trip, een houten onderschoen, waarvan de bovenzijde gemaakt werd van leer (het bovenleer, Figuur 38). De vrijwel identieke fragmenten zijn versierd met een parallel aan de buitenrand lopende ingedrukte lijn. Aan beide fragmenten is zichtbaar, waar het leer door middel van nagels aan het hout werd vastgemaakt. Eén van de fragmenten is voorzien van verbindingpunten, waaraan de trip werd vastgebonden. De complete schoenzool heeft een totale lengte van 14,5 cm (huidige maat 21-22), en behoort dus eveneens toe aan een kinderschoentje. Waarschijnlijk was dit zooltje onderdeel van een middeleeuwse omkeerschoen, welke werd gemaakt zonder leest. Dit type schoen en daarnaast ook de vorm van de zool en de stikselranden van het schoentje wijzen op een datering in de Late Middeleeuwen.



Figuur 36: Banden leer van trip (bovenleer, vnr. 243).

Vondstnummer 32 bevat in totaal 45 fragmenten (Figuur 37). Het gaat om 35 afsnijdsels, stukjes veter of afval, drie fragmenten van een zoomrand, vier fragmenten van zolen of afsnijdsels voorzien van houten nagels (grootste nagel 1,2 cm groot) en een dubbelgevouwen bandje ter grootte van 1,9 – 2,2 cm hoog en 7 cm breed. Daarnaast is er een fragment van een hak aangetroffen en een (teen)deel van een schoenzool. De hak bestaat uit tenminste vijf lagen leer, welke door houten nageltjes bijeen werden gehouden. Twee van deze nageltjes zijn nog aanwezig. Het toevoegen van een hak aan schoenen

gebeurde pas vanaf de 16<sup>e</sup> eeuw, hetgeen een indicatie is voor een datering in de Nieuwe tijd. De schoenzool die ook bij deze leervondsten is aangetroffen, betreft een deel van het midden en het complete teendeel van de zool. Op basis van de vorm van de zool en de wijze waarop de stiksels in de zool zijn gemaakt is het goed mogelijk dat deze zool onderdeel was van een omkeerschoenconstructie, welke gedateerd wordt in de Late-Middeleeuwen.

<sup>41</sup> Goubitz 2007.



*Figuur 37: Boven: Schoenzool met hak, bandje en diverse fragmenten snijafval (vnr. 32).  
Figuur 38: Onder: Bovenleer, afsnijdsel, schoenzool en deel van schoenzool (vnr. 243).*

## 5.5. Archeozoölogie

Yolande Meijer

### *Inleiding*

In totaal zijn 588 dierlijke botfragmenten met een gezamenlijk gewicht van 24 kg aangetroffen (bijlage 15). Het botmateriaal werd handverzameld en de kwaliteit is matig tot goed, toch is de fragmentatiegraad redelijk hoog. Voor 36% van het materiaal was een soortbepaling mogelijk. Het rund (*Bos taurus*) is met 158 fragmenten, of 75% van het op soort gedetermineerde materiaal, het meeste gevonden. Daarnaast werden ook fragmenten van het varken (*Sus domesticus*), schaap/geit (*Ovis aries/ Capra hircus*) en de hond (*Canis familiaris*) met respectievelijk 43, 7 en 3 fragmenten aangetroffen. Voor 334 fragmenten was het niet mogelijk de soort te bepalen. Deze fragmenten zijn ingedeeld in de categorieën 'groot zoogdier', 'middelgroot zoogdier' en 'zoogdier'. Tot slot werden naast zoogdierbotten ook fragmenten van vogelbotten gevonden (n=42). Voor een aantal vogelbotten was een soortbepaling mogelijk. Zo zijn er fragmenten van eend (*Anas sp.*), gans (*Anser sp.*), zwaan (*Cygnus sp.*), kip (*Galliformes sp.*), houtsnip (*Scolopax rusticola*) en een roofvogel aanwezig in het botspectrum.

Tabel 1: De fragmentatiegraad van de aangetroffen botfragmenten per soort.

	< 10%	10-25%	25-50%	50-75%	75-100%	100%	Totaal
Rund	22	49	28	11	18	30	<b>158</b>
Schaap/geit	-	1	2	2	2	-	<b>7</b>
Varken	3	11	11	4	10	4	<b>43</b>
Hond	1	-	1	-	1	-	<b>3</b>
Groot zoogdier	122	128	18	5	3	-	<b>276</b>
Zoogdier	24	-	-	-	-	-	<b>24</b>
Middelgroot zoogdier	14	16	3	-	1	-	<b>34</b>
Vogel	2	9	15	1	10	5	<b>42</b>
Indetermineerbaar	1	-	-	-	-	-	<b>1</b>
<b>Totaal</b>	<b>189</b>	<b>214</b>	<b>78</b>	<b>23</b>	<b>45</b>	<b>39</b>	<b>588</b>

### *Resultaten*

Van het rund zijn fragmenten uit de kop, de romp en de poten gevonden. Er is geen over- of onderrepresentatie van één bepaald element waargenomen. Wel opvallend is het hoge aantal slachtsproen op de runderbotten. Op meer dan de helft van de fragmenten werden hak- en snijsporen herkend. Doordat alle elementen in het botspectrum aanwezig zijn is het aannemelijk dat de runderen lokaal geslacht en geconsumeerd zijn. De runderen waren meestal al volgroeid toen ze geslacht werden. De meeste dieren werden na hun tweede levensjaar geslacht. Slechts enkele fragmenten zijn van dieren jonger dan één jaar. Ook werd een botje van een heel jong kalf gevonden. Dit dier stierf vlak voor of na de geboorte. Dit kan wijzen op het lokaal fokken van runderen. De botten in de categorie 'groot zoogdier' vertonen net als de runderbotten veel slachtsproen. Door het ontbreken van paardenbotten in het botspectrum, is het aannemelijk dat de botten in de categorie 'groot zoogdier' van het rund zijn. Het gebrek aan paardenbotten is te verklaren doordat men in de Middeleeuwen over het algemeen geen paardenvlees consumeerde. De botten van de paarden zijn daardoor niet tussen het 'normale' slachtafval terecht gekomen.

Op vijf teenkoten van het rund zijn bewerkingsporen aangetroffen. Van twee koten zijn speelkoten gemaakt. Op één van deze speelkoten is aan de voorzijde een kruis of Romeinse tien ingekrast (Figuur 38).

De varkensbotten zijn, net als bij het rund, uit het gehele lichaam van het dier aangetroffen. Alleen de onderpoten, of de voeten van het dier zijn niet gevonden. Mogelijk heeft dit met de geringe omvang van de botten te maken. Uit de leeftijdsanalyse van de pijpbeenderen (tabel 1) blijkt dat de varkens tussen hun eerste en tweede levensjaar geslacht werden. Er zijn geen heel jonge dieren aangetroffen. Op een groot aantal botten (40%) zijn slachtsproen waargenomen. Waarschijnlijk zijn de varkens lokaal geslacht en geconsumeerd, maar niet lokaal gefokt.

Tabel 2: Leeftijdsgegevens van het post-craniale skelet per diersoort (naar Habermehl 1975).

Soort	Element	Onvergroeid	Vergroeiend	Vergroeid	Tijdstip van de vergroeiing in maanden.
		aantal	aantal	aantal	
Rund	Scapula dist			5	7-10
	Pelvis, acetabulum			7	7-10
	Radius prox			2	12-15
	Phalange 2 prox			1	15-18
	Humerus dist	4			15-20
	Phalange 1 prox	1		16	21-24
	Tibia dist	2		3	24-30
	Metatarsus dist			7	24-30
	Metacarpus dist			3	24-30
	Calcaneum prox	1		3	36
	Femur dist	1			42-48
	Radius dist	1		3	42-48
	Ulna prox			1	42-48
	Tibia prox			1	42-48
Schaap/geit	Radius prox			1	3-11
	Tibia dist			1	15-36
Varken	Scapula dist			2	6
	Humerus dist		1	2	12
	Radius prox			1	12
	Pelvis, acet.			1	12
	Metacarpus dist	1			24
	Tibia dist	2			24
	Calcaneum prox	1			24-30
	Humerus prox	1 (dist wel)			42
	Femur prox	1			42
	Femur dist	1			42
Hond	Humerus dist			1	6-8

Van het schaap/geit zijn slechts zeven fragmenten gevonden. Deze dieren werden waarschijnlijk niet lokaal gehouden, in ieder geval niet voor consumptie. Toch is op één van de botten een hakspoor waargenomen. De botfragmenten zijn van minimaal twee individuen en uit de leeftijdsanalyse blijkt dat de dieren ouder dan één jaar zijn geworden.

De hond is met drie fragmenten vertegenwoordigd in het botspectrum. Twee fragmenten kwamen uit de kop van het dier en een opperarmbeen werd bijna compleet aangetroffen. Dit bot was van een dier dat ouder dan 8 maanden is geworden. De aanwezigheid van de hond werd ook duidelijk door vraatsporen op botten van de overige soorten (n=21). Het lage aantal hondenbotten duidt wellicht op een andere behandeling van de dieren na hun dood. Ze zijn niet tussen het 'normale' (slacht)afval terechtgekomen.

In totaal werden 42 vogelbotfragmenten verzameld. Voor een aantal botten was het mogelijk de soort te bepalen. Zo werden fragmenten van de eend, gans, kip en zwaan aangetroffen, maar ook van de houtsnip en een roofvogel. Welke roofvogel is nog niet duidelijk, maar het is geen uil geweest.



*Figuur 39: Speelkoot met Romeinse tien (vnr. 311).*

## 5.6. Samenvatting

Het totaal aantal verzamelde vondsten is bijna 4000 stuks. Het totaal aan keramiek, dierlijk botmateriaal, keramisch bouw materiaal, (natuur)steen, metaal, glas, hout, schelp, turf, verbrande klei (huttonleem) en leer bedraagt 3071 stuks. Het overige deel bestaat uit 923 fragmenten menselijk botmateriaal. Dit botmateriaal, afkomstig van het grafveld.

De meest voorkomende vondstcategorie is het aardewerk. Hierbinnen is het roodbakkende aardewerk de grootste groep. Het betreft vooral keukenaardewerk met vormtypen als grape, bord, bakpan en kom. De tweede groep keramiek betreft het steengoed en protosteengoed. Deze keramieksoort is geproduceerd in verschillende centra in het Duitse Rijnland, de Eifel en in Zuid-Limburg tussen 1200 en 1280. Het protosteengoed wordt gekenmerkt door een hard bruin of grijs baksel met een grove zandmagering. Het steengoed bevat geen zichtbare magering. Herleide vormtypen zijn kan, kruik en pot. Dit betreft vooral tafelwaar. Opvallend is de grote hoeveelheid knikkers van geglazuurd steengoed dat gevonden is. Van pijpaaarde zijn vooral resten kleipijp teruggevonden. Een deel dateert in de vroege 17<sup>e</sup> eeuw. Het merendeel is van later (18<sup>e</sup>/19<sup>e</sup> eeuw). Eén fragment is afkomstig van een heiligenbeeldje.

De totale hoeveelheid keramiek is groot. Het materiaal is goed geconserveerd, maar relatief fragmentarisch. Aanwijzingen voor aardewerkproductie in de vorm van pottenbakkersafval, misbaksels of ovenresten zijn niet aangetroffen. Het roodbakkend en grijsbakkend aardewerk is in Nederland geproduceerd. Van één pot is Bergen op Zoom de herkomst. Een deel van het (vroege) keramiek komt uit het Duitse Nederrijngedied. De verdeling van de aardewerksoorten laat een typisch beeld zien van een combinatie van de periode Late-Middeleeuwen en die van de Nieuwe tijd. De Late-Middeleeuwen wordt vertegenwoordigd door voornamelijk Nederrijns steengoed en de Nieuwe tijd door veel verschillende soorten aardewerk als roodbakkend aardewerk, pijpaaarde, faience, witbakkend aardewerk, maar ook geglazuurd steengoed.

Het botmateriaal wijst op de aanwezigheid van een boerderij waar men runderen en varkens hield. Deze dieren werden hier ook geslacht en geconsumeerd. Schapen en/of geiten werden mogelijk ook gehouden, maar niet voor consumptie. De bijproducten, zoals melk en wol gebruikte men waarschijnlijk wel. De boerderij moet aanwezig zijn geweest ergens tussen de Late-Middeleeuwen (14<sup>e</sup>/15<sup>e</sup> eeuw) en de Nieuwe tijd (tot 1850).<sup>42</sup> Naast zoogdieren werden ook vogels, zoals ganzen, eenden en kippen gehouden. Af en toe bracht men ook wild mee. Dit is te zien aan de botfragmenten van de zwaan en de houtsnip.

Het leer dat is aangetroffen bestaat uit schoenzolen, bovenleer, hakken, afval en andere kleine fragmenten (snippers) die in verband gebracht kunnen worden met het maken en repareren van schoenen. Mogelijk is er binnen het plangebied een schoenmaker aanwezig geweest of is er sprake van bewerkingen op zeer kleine schaal door individuen. Er zijn geen sporen aangetroffen van leerlooierijen of andere sporen die wijzen op een lokale productie van leer. De stukken leer kunnen op basis van vormtypologie worden gedateerd in de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

Dat men naast het werk ook tijd had voor vertier wordt duidelijk door de vondst van twee speelkoten en een speelgoed wafelijzer.

---

<sup>42</sup> Dateringen zijn gedaan aan de hand van contextdateringen van aardewerk. Deze geven geen gesloten periode aan.

## 6. Conclusie

In opdracht van de gemeente Amstelveen is van 25 mei tot en met 9 september 2011 een archeologische begeleiding en een opgraving uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan Badlaan en Dorpsstraat in Amstelveen, gemeente Amstelveen.

Het gebied rond Amstelveen kent een lange landschappelijke geschiedenis. Het huidige landschap begon zich duidelijk te vormen vanaf 5000 jaar geleden toen vanuit de Noordzee en de grote rivieren grote hoeveelheden zand werden aangevoerd. Hierdoor ontstonden een reeks voor de kust liggende zandbanken die aan elkaar groeide tot een strandwal. Rond 2500 jaar geleden sloot de kustlijn zich en de invloed van de zee kon niet meer tot in het achterland reiken. Achter de strandwallen had veenvorming plaats, het Hollandveen, dat tot wel enkele meters boven het zeeniveau uitgroeide. Diverse veenrivieren, waaronder de Amstel, en het van oorsprong natuurlijke meer 'Legmeer' zorgen voor de ontwatering van het veengebied.

Het dorp Amstelveen is ontstaan, doordat veenkolonisten zich er gingen vestigen. Rond het jaar 1000 trokken de eerste kolonisten het veengebied rond Amstelveen, Amstelland, in. Door de bevolkingsgroei in de regio moesten nieuwe landen ontgonnen worden om het geschikt te maken voor landbouw en veeteelt. Het hoogveen werd hiervoor ontgraven en werd gebruikt als brandstof en ophogingsmateriaal. Tegen het einde van de 12<sup>e</sup> eeuw was heel Amstelland ontgonnen. Aan de hand van pollenonderzoek is duidelijk geworden dat er dan een geleidelijke opening van het landschap te zien.

De Amstelveense dorpskern en met name de Dorpsstraat werd niet of minder verveend. Hier is sprake van een restveendijk. De dijk heeft een oorsprong in de 13<sup>e</sup> eeuw en is sindsdien altijd als weg of pad gebruikt. Door het ontwateren van de verveende gebieden daalde echter de restveendijk. Vanaf de Late-Middeleeuwen is het door de eeuwen heen steeds verder opgehoogd. De vondst van pollen van rogge en gerst/tarwe en diverse akkeronkruiden duidt op de aanwezigheid van akkers en/of het verwerken van graan in de omgeving van de Dorpsstraat.

In oostelijke en westelijke richting is, gezien het aangetroffen lage niveau van de top van het natuurlijke veen, wel steeds meer veen ontgonnen. Daarbij zijn ter hoogte van de Dorpsstraat diverse ophooglagen aangetroffen.

Iets oostelijker, direct ten noorden van de kerk, zijn de vroegste ophoogpakketten van Amstelveen aangetroffen. De grond is hier opgehoogd met veenplaggen. Het gaat om gedroogde veenplaggen, alsook kleirijke plaggen. De plaggen vormen dunne lagen. De plaggen zijn 8 à 9 cm hoog en 11 à 15 cm lang. Binnen de lagen zijn ook niet kleirijke plaggen aanwezig. Struikhei en veenmos zijn in deze ophogingslaag duidelijk aanwezig. Dit geeft aan dat het gebied van de terp is opgehoogd met materiaal uit een moerassig hoogveengebied, hetgeen het enige is dat toen voorhanden was. De vroegste datering van het vondstmateriaal uit de plaggen, is 13<sup>e</sup> eeuw. Het gaat om aardewerk, met name drinkgerei van Andenne, Paffrath, blauwgrijs aardewerk, grijsbakkend aardewerk, kogelpot, steengoed, protosteengoed. Het meest waarschijnlijk is dat het hier om een terpje gaat. Het kan een kerkterp zijn, maar ook een woonterp.

De vroegste bewoningssporen zijn in en op de plaggenlagen in het westen van werkput 6 aangetroffen. Mogelijk is hier sprake van dezelfde dorpsterp als hierboven beschreven. Onder andere is een poer van staand en liggend hout aangetroffen die waarschijnlijk onderdeel is geweest van een boerderij uit de Late-Middeleeuwen, rond 1300. De kans is groot dat buiten de werkput meer poeren van één en dezelfde structuur nog in situ aanwezig zijn. De grote hoeveelheid varkensbotten met snijsporen wijst op een boerderij waar varkens gehouden werd voor consumptie.

Uit de Nieuwe tijd zijn meer en diverse archeologische resten te voorschijn gekomen. Er zijn resten van verschillende soorten wegdek aangetroffen, waterputten, rioolputten, een watergang, maar ook resten van huisfunderingen van baksteen en hout. Deze resten dateren vanaf de 16<sup>e</sup> eeuw. De eerste bakstenen huizen hebben aan weerszijden van de Dorpsstraat gestaan. De resten van 16<sup>e</sup> en 17<sup>e</sup> eeuwse muurfunderingen in het midden van de Badlaan geven aan dat deze straat toen nog niet bestond. De huizen hadden een getrapte baksteenfundering, meestal op hout soms alleen op een laagje schoon zand. Van de huizen is onder andere een keldertje aangetroffen.



Aan de oostzijde van het plangebied is een ongeveer noordzuid georiënteerde watergang aangetroffen. De watergang heeft aan de westzijde een houten beschoeiing van verticale palen en horizontale planken op hun kant. Aan de westelijke oeverzijde zijn meerdere aanplempingslagen met vondstmateriaal aangetroffen. De oudste resten dateren uit de 13<sup>e</sup> eeuw, maar de watergang dateert waarschijnlijk uit de 17<sup>e</sup>/begin 18<sup>e</sup> eeuw. De lagen hebben een sterk geroerd karakter. Door de aanplempingslagen is de beschoeiing in oostelijke richting gaan hellen. De watergang moet vóór 1732 gedempt zijn, omdat op de kadasterkaart uit die tijd huizen aanwezig zijn op de locatie.

Ter hoogte van het dorpsplein zijn veel bakstenen putten aangetroffen. Het gaat om twee waterputten, beerputten en rioolputten die dateren tot aan de 20<sup>e</sup> eeuw. Ook is er een houten tonput aangetroffen. Bij deze structuren is vondstmateriaal aangetroffen, waarvan het merendeel aardewerk betreft. Het gaat om met name roodbakkend aardewerk, kookgerei en tafelwaar.

Ten noorden van de kerk zijn 45 graven blootgelegd en gedocumenteerd. Hoewel de begraafplaats volgens bronnen reeds in 1319 bestaan moet hebben, dateren de aangetroffen graven waarschijnlijk niet uit deze vroege periode. De meeste individuen zullen dateren uit de 18<sup>e</sup> eeuw. De onderzochte graven zijn direct onder het maaiveld aangetroffen. Vastgesteld is dat onder de skeletten meer, oudere skeletten aanwezig zijn. De kans op de aanwezigheid van middeleeuwse graven op de locatie is dus groot.

Het aantal kindergraven is groter dan de volwassen graven (27:16). De inhumaties van kinderen en volwassenen lagen bij elkaar. Een mogelijke verklaring voor de grote hoeveelheid kindergraven is de nabijheid van meerdere weeshuizen. De algemene gezondheidstoestand onder de kinderen was slecht. Dit blijkt niet alleen uit de zeer jeugdige leeftijden bij overlijden maar ook aan de gediagnosticeerde pathologische afwijkingen. Elf kinderen kampten met één of meer van deze metabolische stoornissen. De gemiddelde leeftijd bij overlijden bij de mannen bedraagt 43.7 jaar en bij de vrouwen 41.1 jaar. De gemiddelde lichaamslengte bij vrouwen is 163.6 centimeter en bij mannen 170.2 centimeter. Dit is vrij lang vergeleken met de meeste referentiepopulaties. De lichaamslengte van de volwassen individuen wijst op een goede gezondheidsstatus.

## 6.1. Beantwoording van de onderzoeksvragen

Algemeen:

- Wat is de aard, omvang, kwaliteit en verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?  
Binnen het plangebied zijn de resten teruggevonden vanaf 1300 tot het heden. Het gaat om een restveendijk, een kerkterp, een watergang en sporen van houtbouw en steenbouw. Verder is een deel van een grafveld blootgelegd. De kwaliteit van de resten is goed te noemen.

- Wat is de conservering en gaafheid van de vindplaats(-en)?  
De conservering en gaafheid is goed.

- Wat is de fasering van de vindplaats(-en)?

De oudste sporen betreffen de onderste ophooglagen van de restveendijk en de kerkterp. Toentertijd heeft ook bewoning plaatsgevonden, gezien de aangetroffen houten poer. Uit de 16<sup>e</sup> en 17<sup>e</sup> eeuw dateert de vroegste steenbouwfase. Hiervan is bewoning teruggevonden in de Badlaan, maar deze bestond nog niet. De bebouwing concentreerde zich rond het plein aan de Dorpsstraat. Uit de navolgende periode zijn muurfunderingen, waterputten, diverse andere putten, een watergang en een keldertje aangetroffen. De bebouwing wordt intensiever en bij de kerk is een begraafplaats aangelegd.

- Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?

De aangetroffen vondstcategorieën zijn keramiek, dierlijk botmateriaal, keramisch bouw materiaal, (natuur)steen, metaal, glas, hout, schelp, turf, verbrande klei (huttenleem) en leer. De oudste vondsten dateren uit de 12<sup>e</sup> en 13<sup>e</sup> eeuw. Het gaat met name om drinkgerei van (proto)steengoed. Uit latere perioden dateert voornamelijk het roodbakkende aardewerk.

- Wat zegt de materiële cultuur over de bewoners van het oude Amstelveen?

Het aangetroffen vondstmateriaal laat geen statusverhogende attributen zien. Het dierlijk botmateriaal met haksporen geeft aan dat in de directe omgeving varkens werden gehouden, bedoeld voor de consumptie. Het hoofdje van een devotiebeeldje wijst op een religieuze levenswijze.

- Wat is de verhouding van de verschillende aardewerkcategorieën en bakseltypen?

49% van het aardewerk betreft roodbakkend aardewerk, 21% is steengoed. 11% pijpjarde, 5% is faience, ca. 3,5 % is witbakkend aardewerk. De resterende aardewerkgroepen zijn industrieel witgoed, grijsbakkend aardewerk, blauwgrijs aardewerk, porselein, majolica, protosteengoed en kogelpot.

- Wat is de relatie met de omgeving?

Ten westen en oosten van Amstelveen is veen ontgonnen vanaf de 11<sup>e</sup> eeuw. Het hoogveen op de locatie van de huidige Dorpsstraat bleef intact en werd zelfs opgehoogd. Er is een geleidelijke verandering van het landschap te zien van bosgebied naar een open landschap gedurende de Late-Middeleeuwen. Het pollen van granen, waaronder rogge en gerst/tarwe-type en diverse akkeronkruiden duidt op de aanwezigheid van akkers en/of het verwerken van graan in de omgeving van de Dorpsstraat.

- Wat is de bodemopbouw van het terrein?

De onderste aangetroffen laag betreft het Hollandveen. Het gaat om hoogveen met mos en twijgjes (mos- en bosveen). De top is vrijwel overal verstoord. De lagen hierboven zijn allen antropogeen. Het gaat om ophogingslagen van veen, plaggen, zand, klei en afval.

- Is sprake van grootschalige planmatige ophoging of van gefaseerde lokale ophogingen?

Er is geen sprake van grootschalige en planmatige ophogingen. Het lijkt eerder te gaan om veel, kleinschalige ophogingen aangebracht wanneer mogelijk.

- Zijn in het terrein sporen van verkaveling aanwezig?

Nee, deze zijn niet aangetroffen.

Specifiek betreffende ontginning en bewoning:

- Is sprake van een opgeworpen kade of van een restveendijk?

Op de locatie van de Dorpsstraat is een restveendijk aangetroffen. De omvang van de dijk kon niet achterhaald worden doordat de omvang van de werkputten beperkt was.

- Indien sprake is van een restveendijk, kunnen op basis van botanische resten uitspraken gedaan worden over het landschap voorafgaand aan de ontginningen en het landgebruik daarna?

Vóór de ontginningen bestond het landschap voornamelijk uit bos met berk (*Betula*), eik (*Quercus*), hazelaar (*Corylus*), es-type (*Fraxinus excelsior*-type), iep (*Ulmus*), den (*Pinus*), beuk (*Fagus*), haagbeuk (*Carpinus betulus*) en lijsterbes-groep (*Sorbus*-groep). Op nattere plekken in de omgeving nabij de monsterlocatie waren els (*Alnus*) en wilg (*Salix*) aanwezig. Een kwart van het aangetroffen pollen is geproduceerd door struikhei (*Calluna vulgaris*) en bovendien zijn sporen van veenmos (*Sphagnum*) aanwezig. Er is na antropogene activiteiten een geleidelijke opening van het landschap te zien gedurende, waarbij de vondst van pollen van granen, waaronder rogge en gerst/tarwe-type en diverse akkeronkruiden duidt op de aanwezigheid van akkers en/of het verwerken van graan in de omgeving van de Dorpsstraat.

- Zijn hier één of meerdere loopniveaus te herkennen?

Ter hoogte van de restveendijk zijn alleen vijf straatvlakken aangetroffen. Het straatwerk bestaat uit bakstenen of natuurstenen keien.

- Zijn parallel aan de as resten van sloten zichtbaar? Zo ja, hoe zien deze er uit?

Er is een greppel aangetroffen parallel en ten oosten van de Dorpsstraat (spoor 45). Deze is echter maar maximaal 20 cm breed. Mogelijk gaat het om een restant van een dijksloot.

- Zijn resten van woonplaatsen in het veen aanwezig? Zo ja, gaat het hier om vlaknederzettingen die later zijn opgehoogd of gaat het hier om opgeworpen huispodia?

Er zijn resten van een boerderij aangetroffen in de ophogingslagen van de restveendijk of een uitbreiding daarvan. Van huispodia lijkt geen sprake te zijn.

- Zijn er resten van veenterpen in het gebied aanwezig? Zo ja, hoe zijn deze opgebouwd?

Er is sprake van een kerkterp. Deze bestaat uit veel gedroogde veenplaggen, alsook uit kleirijke plaggen. De kleirijke plaggen zijn beige van kleur. De plaggen vormen dunne lagen. De plaggen zijn 8 à 9 cm hoog en 11 à 15 cm lang. Binnen de lagen zijn ook niet kleirijke plaggen aanwezig. De plaggen zijn compact in een loss matrix.

- Is sprake van houtbouw of steenbouwresten?

Tijdens het onderzoek zijn zowel resten van houtbouw als van steenbouw aangetroffen.

- Zo ja, hoe ziet de betreffende constructie er uit?

De houtbouwresten bestaan uit een houten poer met horizontaal houtwerk. Het gaat duidelijk om constructiehout. De steenbouw bestaat uit relatief brede baksteenfunderingen op houten planken of op zand. Het gaat om oranje en gele bakstenen met een mortel of cementvoegsel. Er zijn resten van huizen aangetroffen, twee steens breed, en een kelder- of keukenvloertje (halfsteens).

- Zijn de huizen gefundeerd op balken of op ingegraven funderingspalen, al dan niet met opliggend hout?

Een deel van de huizen (in de Badlaan) zijn gefundeerd op dikke houten planken.

- Zijn er aan de bebouwing gerelateerde sporen aanwezig? Zo ja, is er een functionele indeling van het erf en / of gebouw te maken?

Er zijn water- en beerputten aangetroffen en kelders. Helaas zijn deze structuren niet te relateren aan bebouwing of erven.

- Is sprake van een verschuiving in datering van de ophoging en bebouwing aan de oostzijde en westzijde van de as?

Van een concrete verschuiving in datering is geen sprake. De oudste vondsten zijn wel aangetroffen aan de oostzijde van de restveendijk. Mogelijk zijn de ontginningen hier het oudst. Dit kan niet worden uitgesloten, omdat de beperkte omvang in het westelijke deel hier dan ook resultaatbeperkingen oplevert.

Specifiek betreffende kerk en kerkplein:

- Is sprake van begravingen rondom de kerk? Zo ja, wat is de aard (zoals kistbegraving), datering, conservering, stratigrafie en verspreiding in horizontale / verticale zin van deze begravingen?

Ja, er zijn 45 skeletten aangetroffen. Van een enkele inhumatie was een deel van de kist bewaard gebleven. Van de meeste andere skeletten zijn grafkistcontouren aangetroffen. De skeletten dateren uit de 18<sup>e</sup> en vroeg 19<sup>e</sup> eeuw. De conservering is middelmatig te noemen. De skeletten bevinden zich in geroerde grond, vrijwel direct onder het landoppervlak. De begravingen waren dicht bij elkaar aangelegd. De individuen bevinden zich ook boven elkaar.

- Wat is de lichaamshouding van de begravene?

De overledenen waren ruggelings begraven met de armen langs het lichaam of rustend op het bekken en de benen gestrekt. De oriëntatie van de lichamen was identiek. Het hoofd lag in het westen en de voeten naar het oosten gericht.

- Is sprake van bijgiften?

Mogelijk is het benen voorwerp (vermoedelijk mesheft) een bijgift.

- Zijn de begravingen te koppelen aan de ontwikkelingsgeschiedenis van de kerk?

Niet alle begravingen zijn blootgelegd. Er is gegraven tot zover er grondverstoringe werkzaamheden plaatsvonden. Dit houdt in dat er nog oudere begravingen in situ aanwezig zijn. De begravingen die

zijn aangetroffen behoren bij de voorganger van de huidige kerk (ofwel de derde kerk), welke gebouwd werd in 1642 en tot 1866 overeind stond.

- Zijn op het plein sporen van de oudste kerk of de herbouwfase te herkennen?  
Nee, deze zijn niet aangetroffen.

- Is sprake van een fysieke begrenzing van de begraafplaats, zoals een sloot of muur?  
Een fysieke begrenzing is niet aangetroffen.

- Is aan de zuidoostzijde van het terrein te achterhalen waarom ter plaatse een knik in de percelering zichtbaar is?  
Na bestudering van divers kaartmateriaal is onvoldoende gebleken om welke knik het hier gaat. Derhalve kan deze vraag niet beantwoord worden.

- Zijn aan de westzijde van het plein sporen van de bebouwing aanwezig die zijn te herleiden tot het kaartmateriaal 1811-1832? Wat is de aard van deze bebouwing?  
Nee, deze zijn niet aangetroffen. Aan de Badlaan zijn wel resten aangetroffen. Deze kunnen niet gerelateerd worden met de kadastrakaart van 1811-1832. De resten dateren namelijk uit de 17<sup>e</sup> of mogelijk 16<sup>e</sup> eeuw.

## **7. Aanbevelingen**

De archeologische begeleiding en opgraving hebben een grote hoeveelheid archeologische resten opgeleverd. De kans is zeer aanwezig dat in de directe nabijheid van het plangebied meer archeologische waarden in de bodem aanwezig zijn. Geadviseerd wordt om daar bij toekomstige grondverstorende werkzaamheden rekening mee te houden.

## Literatuur en kaarten

- Abrahamse, J., M. Kosian & E. Schmitz 2012: *Atlas Amstelland, biografie van een landschap*, Bussum.
- ANWB, 2005: *ANWB Topografische Atlas Noord-Holland 1:25000*, Den Haag.
- Aten, N. 1992, 'Het onderzoek van de skeletten', in: Clevis, H., e.a. *De doden vertellen. Opgraving in de Broerenkerk te Zwolle 1987-1988*, Kampen, 67-97.
- Baetsen, S. 2001, *Graven in de Grote Kerk. Het fysisch-antropologisch onderzoek van de graven in de St. Laurenskerk van Alkmaar*, Alkmaar.
- Baker, B.J., T.L. Dupras, M.W. Tocheri 2005, *The Osteology of Infants and Children*, Texas.
- Bazelmans, J., M. van der Meulen, P. Vos & H. Weerts 2011: *Atlas van Nederland in het Holoceen*, Amsterdam.
- Beug, H.-J., 2004: *Leitfaden der Pollenbestimmung für Mitteleuropa und angrenzende Gebiete*, München. 'Zur berechnung der Korpherhöhe aus den langen Gliedermassenknochen', *Anthropologischer Anzeiger* 14, 249-274.
- Bitter, P. 2002, *Graven en begraven. Archeologie en geschiedenis van de Grote kerk van Alkmaar*, Hilversum.
- Breitinger, E., 1937, 'Zur berechnung der Korpherhöhe aus den langen Gliedermassenknochen', *Anthropologischer Anzeiger* 14, 249-274.
- Centraal College van Deskundigen, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 3.2, Gouda.
- Erdtman, G., 1960: The Acetolysis Method, *Svensk Botanisk Tidskrift* 54, 561-564.
- Everdingen, J.J.E, N.S. Klazinga, J. Pols 1998, *Pinkhof Geneeskundig woordenboek*, Houten/Diegem.
- Fægri, K., P.E. Kaland & K. Krzywinski 1989: *Textbook of Pollenanalysis*, Chichester (4th Ed.).
- Gawronski, J., J. Veerkamp 2007, 'Zerken en graven in de Nieuwezijds Kapel. Inventariserend veldonderzoek Rokin (2005)', *AAR* 7, 1-112.
- Geel, B. van, 1976: *A Palaeoecological Study of Holocene Peat Bog Sections, based on the Analysis of Pollen, Spores and Macro- and Microscopic Remains of Fungi, Algae, Cormophytes and Animals*, thesis, Amsterdam.
- Geel, B., van, 1998: *A Study of Non-Pollen Objects in Pollen Slides*, Utrecht (ongepubliceerd).
- Goubitz, O., 2007: *Stepping through time*, Zwolle.
- Groesbeek J.W. 1966, *Amstelveen. Acht Eeuwen Geschiedenis*, Amsterdam.
- Haaring, L., 2011: *Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase Dorpsstraat – Badlaan te Amstelveen, B&G rapport 1116*, Noordwijk.
- Haaster, H. van, & O. Brinkkemper, 1995: RADAR, a Relational Archaeobotanical Database for Advanced Research. *Vegetation History and Archaeobotany* 4, 117-125.
- Habermehl, K.-H., 1975. *Die Altersbestimmung bei Haus- und Labortieren*. Berlin.
- Hartog, E. den, J. Veerman 2011, *De Pieterskerk in Leiden. Bouwgeschiedenis, inrichting en gedenktekens*, Zwolle.
- Houkes, M.C., 2011: *Programma van Eisen Archeologische begeleiding Dorpsstraat – Badlaan – Dorpsplein in Amstelveen*, Noordwijk.

- Kaal, C.M., 2011: *Plan van aanpak. Dorpsstraat – Badlaan - Dorpsplein in Amstelveen, gemeente Amstelveen*.
- Hirsch, R. 1921, *Doodenritueel in de Nederlanden vóór 1700*. Dissertatie. Amsterdam.
- Ibelings, B en P. Van Reenen, 2009: De geschiedenis van het laat-middeleeuwse Diemen tot het begin van de Opstand, in: *Diemen in het land van Amstel*, Amsterdam 2009, 110-131.
- Konert, M., 2002: *Pollen Preparation Method*, Amsterdam (Intern Rapport Vrije Universiteit).
- Knussmann, R. 1988, *Anthropologie*, Stuttgart/New York.
- Loos, van der J.A., 1907: *Geschiedenis van Amstelland tot het jaar 1300*, Amsterdam.
- Maat, G.J.R. 2001: *Veel voorkomende ziektekundige skeletveranderingen in archeologische collecties*, Leiden.
- Maat, G.J.R, R.W. Mastwijk 2000: 'Avulsion Injuries of Vertebral Endplates', *International Journal of Osteoarchaeology* 10, 142-152.
- Maat, G.J.R., R.W. Mastwijk, M.A. Jonker 2002: *Citizens buried in the 'Sint Janskerkhof' of the Sint Jans' Cathedral of 's-Hertogenbosch in the Netherlands*, Leiden (*Barge's Anthropologica* 8).
- Mann, R.W., D.R. Hunt 2005, *Photographic Regional Atlas of Bone Disease. A Guide to pathological and normal variation in the Human Skeleton*, Illinois.
- Meijden, R. van der, 1996: *Heukels' flora van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Moore, P.D., J.A. Webb & M.E. Collinson, 1991: *Pollen Analysis*, Oxford.
- Ortner, D.J. 2003: *Identification of pathological conditions in human skeletal remains*, London.
- Punt, W., & G.C.S. Clarke (eds.), 1980: *The Northwest European Pollen Flora II*, Amsterdam.
- Punt, W., & G.C.S. Clarke (eds.), 1981: *The Northwest European Pollen Flora III*, Amsterdam.
- Punt, W., & G.C.S. Clarke (eds.), 1984: *The Northwest European Pollen Flora IV*, Amsterdam.
- Punt, W., & S. Blackmore (eds.), 1991: *The Northwest European Pollen Flora VI*, Amsterdam.
- Punt, W., (ed.) 1976: *The Northwest European Pollen Flora I*, Amsterdam.
- Punt, W., S. Blackmore & G.C.S. Clarke (eds.), 1988: *The Northwest European Pollen Flora V*, Amsterdam.
- Punt, W., S. Blackmore & P.P. Hoen (eds.), 1995: *The Northwest European Pollen Flora VII*, Amsterdam.
- Punt, W., S. Blackmore & P.P. Hoen (eds.), 2003: *The Northwest European Pollen Flora VIII*, Amsterdam.
- Ortner, D.J. 2003: *Identification of pathological conditions in human skeletal remains*, London.
- Roberts, C., K. Manchester 2010: *The Archaeology of Disease, Gloucestershire*.
- Rogers, J., T. Waldron 2001, 'DISH and the monastic way of life', *International Journal of Osteoarchaeology* 11, 357-365.
- Sam, L.A., M. Parlevliet, M. d'Hollosoy, J.P. Flamman 2005: 'Een middeleeuwse nederzetting en begraafplaats op de Markt in Oosterhout', *AAC* 32, 8-180.
- Schmidt, E., 1972. *Atlas of Animal Bones, for Prehistorians, Archaeologists and Quaternary Geologists*. Amsterdam, Londen, New York.
- Schuurs, A.H.B. 1999, *Gebitspathologie: afwijkingen van de harde tandweefsels*, Houten.

Trotter, M., G.C. Gleser 1958, 'A re-evaluation of estimation of stature based on measurements of stature taken during life and of long bones after death', *American Journal of Physical Anthropology* 16, 79-123.

Verbruggen, F. & M van Waijjen, 2012: *Een uitgebreid inventariserend pollen-onderzoek aan de Dorpsstraat, Amstelveen, BIAX-notitie 329, Zaandam.*

Verhaar, J.A.N., J.B.A. van Mourik 2008, *Orthopedie*, Houten.

Vilsteren, V.T. van, 1987. Het Benen Tijdperk. Gebruiksvoorwerpen van been, gewei, hoorn en ivoor 10.000 jaar geleden tot heden, Assen.

Waldron, T. 2009, *Palaeopathology*, Cambridge.

Weeda, E.J. *et al*, 1985-1994. *Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties*. IVN, Deventer (vijf delen).

Wieringen, J.C. van 1972, *Seculaire groeiverschuiving: lengte en gewicht surveys 1964-1966 in Nederland in historisch perspectief*, Leiden.

Workshop of European Anthropologists 1980, 'Recommendations for age and sex diagnoses of skeletons', *Journal of Human Evolution*, 517-549.

Wurm, H., H. Leimeister 1986, 'About recommendability and comparability of statements for estimating stature from skeletal remains and about general problems in estimating stature', *Gegenbauers morphologisches Jahrbuch* 132, 69-110.

Stadsarchief Amsterdam:

- Burgerlijke stand Nieuwe-Amstel, periode 1839-1842, akte van overlijden 149, folio 39.
- Register van personen opgenomen in het Lutherse en gereformeerde arm- en weeshuis 1852-1860: A33105000010 en A33105000012.

Internet:

[www.genealogieonline.nl/stamboom-ter-haak-boeree/6178.php](http://www.genealogieonline.nl/stamboom-ter-haak-boeree/6178.php).

[www.genealogieonline.nl/stamboom-ter-haak-boeree/12614.php](http://www.genealogieonline.nl/stamboom-ter-haak-boeree/12614.php).

Noord-Hollands Archief. Toegangsnummer: 358. Inventarisnummer: 87. Aktenummer: 1:  
<http://www.genlias.nl/nl/searchDetail.jsp?val=0&xtr=9798918&vgr=2>

Noord-Hollands Archief. Toegangsnummer: 358. Inventarisnummer: 87. Aktenummer: 21:  
<http://www.genlias.nl/nl/searchDetail.jsp?val=43&xtr=9791893&vgr=2>

Noord-Hollands Archief. Toegangsnummer: 358. Inventarisnummer: 87. Aktenummer 7:  
<http://www.genlias.nl/nl/searchDetail.jsp?val=1&xtr=9792000&vgr=2>



## Lijst van afkortingen en begrippen

### Afkortingen

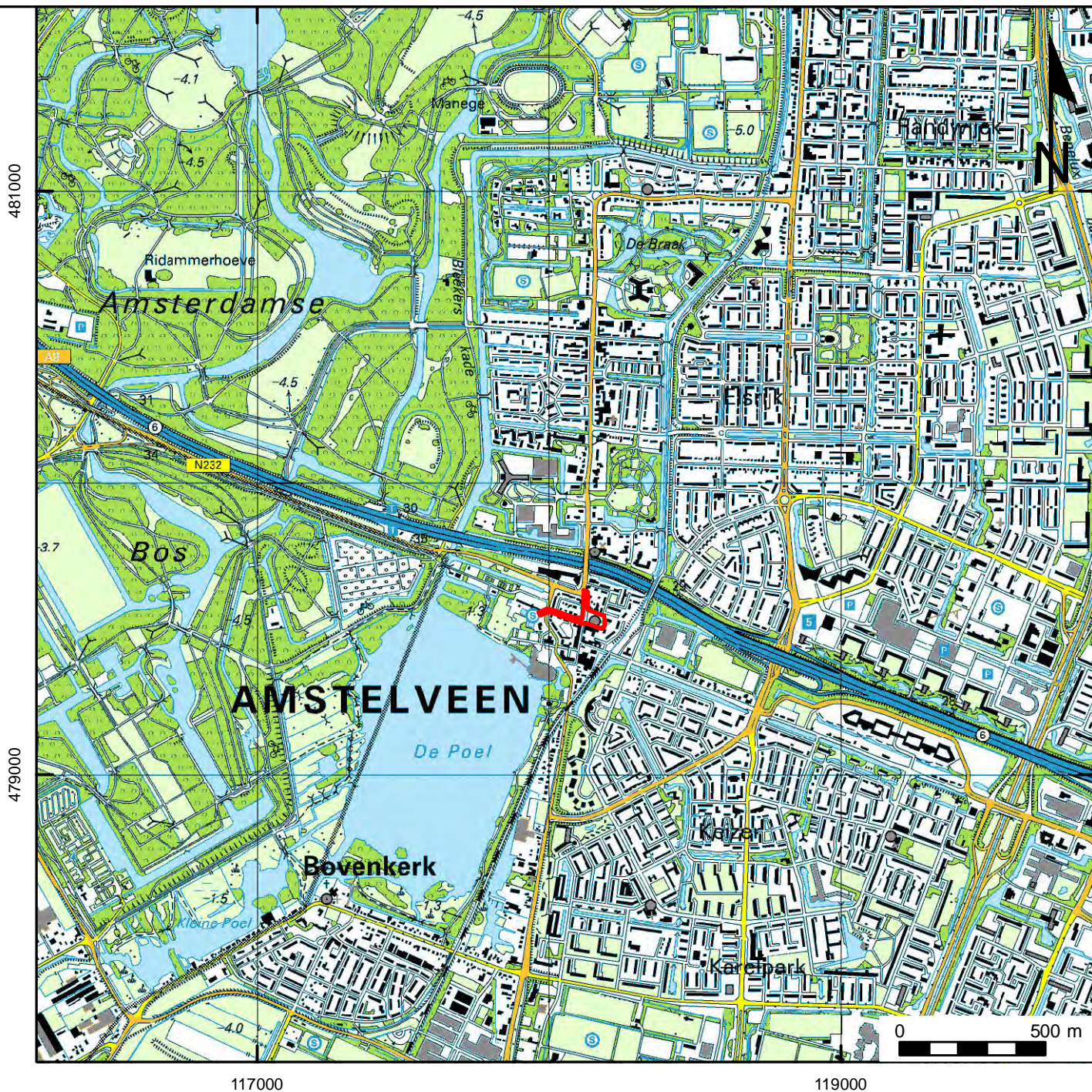
Archis	Archeologisch Informatie Systeem
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
BP	Before Present (Present = 1950)
CHW/CHS	Cultuurhistorische Waardenkaart/Hoofdstructuur
GPS	<i>Global Positioning System</i>
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvA	Plan van Aanpak
PvE	Programma van Eisen
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

### Verklarende woordenlijst

antropogeen	door menselijke activiteit veroorzaakt of gemaakt
artefact	door de mens vervaardigd voorwerp
Edelmanboor	een handboor voor bodemonderzoek
horizont	kenmerkende laag binnen de bodemvorming
humeus	organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
silt	zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm
slak	steenachtig afval van metaal- of aardewerkproductie
zavel	grondsoort die tussen 8 en 25% klei (deeltjes kleiner dan 0,002 mm) bevat

## **Bijlage 1: Topografische kaart**

# Bijlage 1: Topografische kaart



Projectnummer: 26300111  
Projectnaam: Amstelveen, Dorpsstraat Badlaan

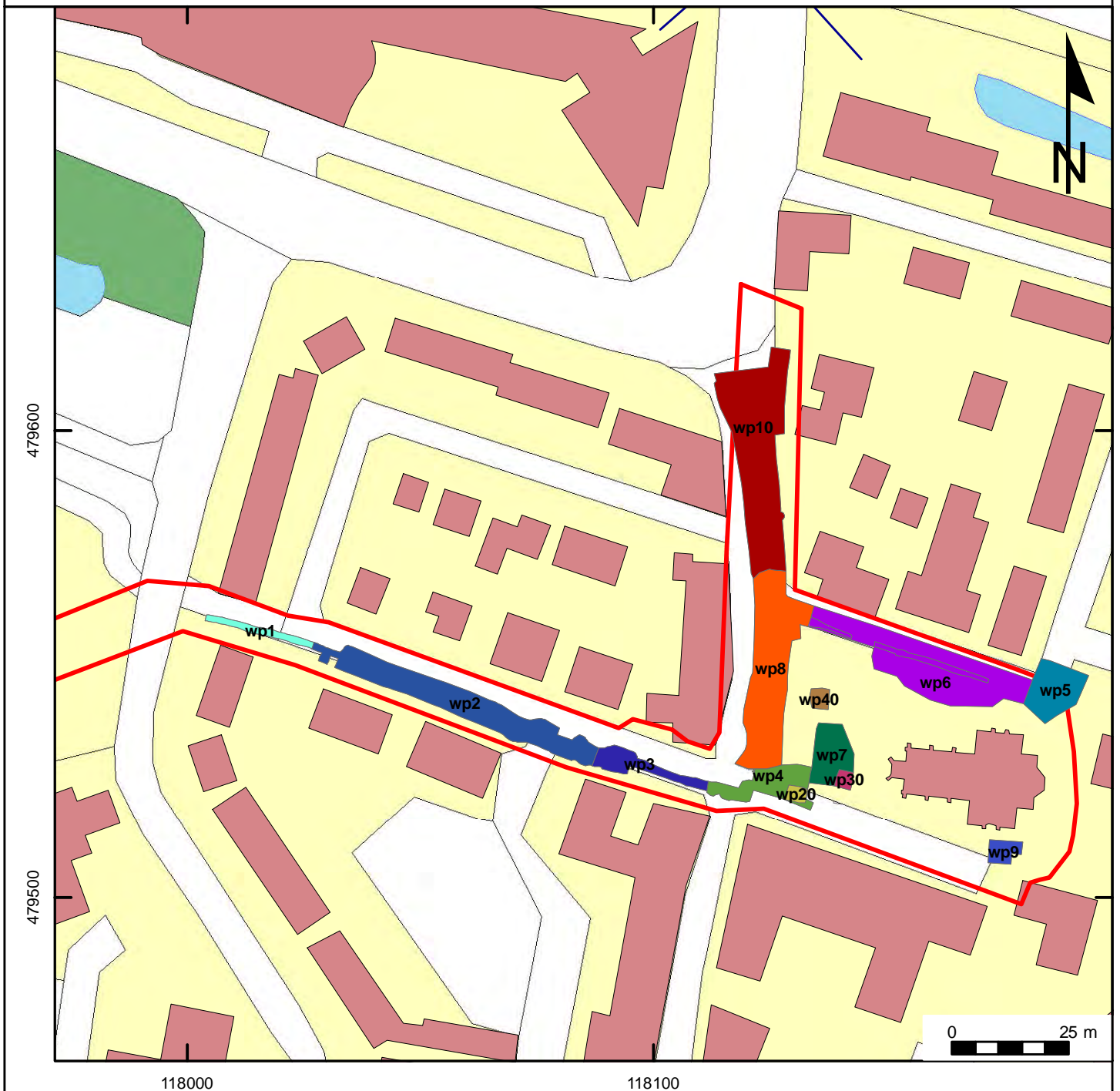
## Legenda

 Plangebied

















## **Bijlage 2: Overzichtskaart van de werkputten**

## Bijlage 2: Werkputtenoverzicht



Projectnummer: 26300111  
Projectnaam: Amstelveen, Dorpsstraat-Badlaan

### Legenda

 Plangebied	 wp7
 wp1	 wp8
 wp2	 wp9
 wp3	 wp10
 wp4	 wp20
 wp5	 wp30
 wp6	 wp40



## **Bijlage 3: Allesporenkaart**

### Bijlage 3: Allesporenkaart - Overzicht

Projectnummer: 26300111  
Projectnaam: Amstelveen, Dorpsstraat-Badlaan

#### Legenda

- |                         |                        |
|-------------------------|------------------------|
| Vondst                  | fundering              |
| Profiel                 | dakpan; gootje; tegel  |
| Kijkgat                 | hout; palen; plank     |
| Verstoring              | laag                   |
| werkputtengrens         | boomvak                |
| <b>Spoor</b>            | poer; betonnen put     |
| kist; bekisting; deksel | puinlaag               |
| graf                    | straat                 |
| bot; botconcentratie    | kuil; rietkuil; tonput |
| onderdeel van een spoor | greppel                |
| baksteen; kelder; muur  | dijk                   |



0 20 m



## **Bijlage 4: Allesporenkaart werkputten 4, 8, 20, 30 en 40**

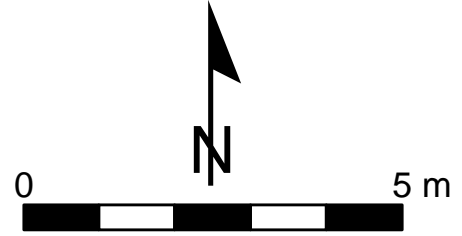


# Bijlage 4: Detailkaart XXX

Projectnummer: 26300111  
Projectnaam: Amstelveen,  
Dorpsstraat-Badlaan

## Legenda

-  Vondst
-  Profiel
-  Werkputtengrens
-  Kijkgat
-  Verstoring
- Spoor**
-  spoor
-  baksteen; kelder; muur
-  fundering
-  dakpan; gootje; tegel
-  hout; palen; plank
-  puinlaag



## **Bijlage 5: Allesporenkaart werkput 5**

479547

479542

479537

wp5

Profiel S7

Profiel S8

-2,31

V52/S12

S27 S25 S27 S25

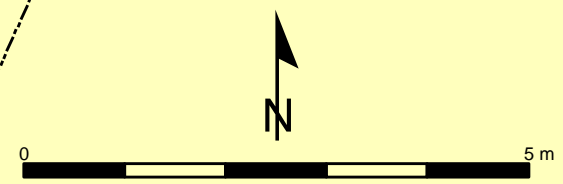
S28

118182

118187

118192

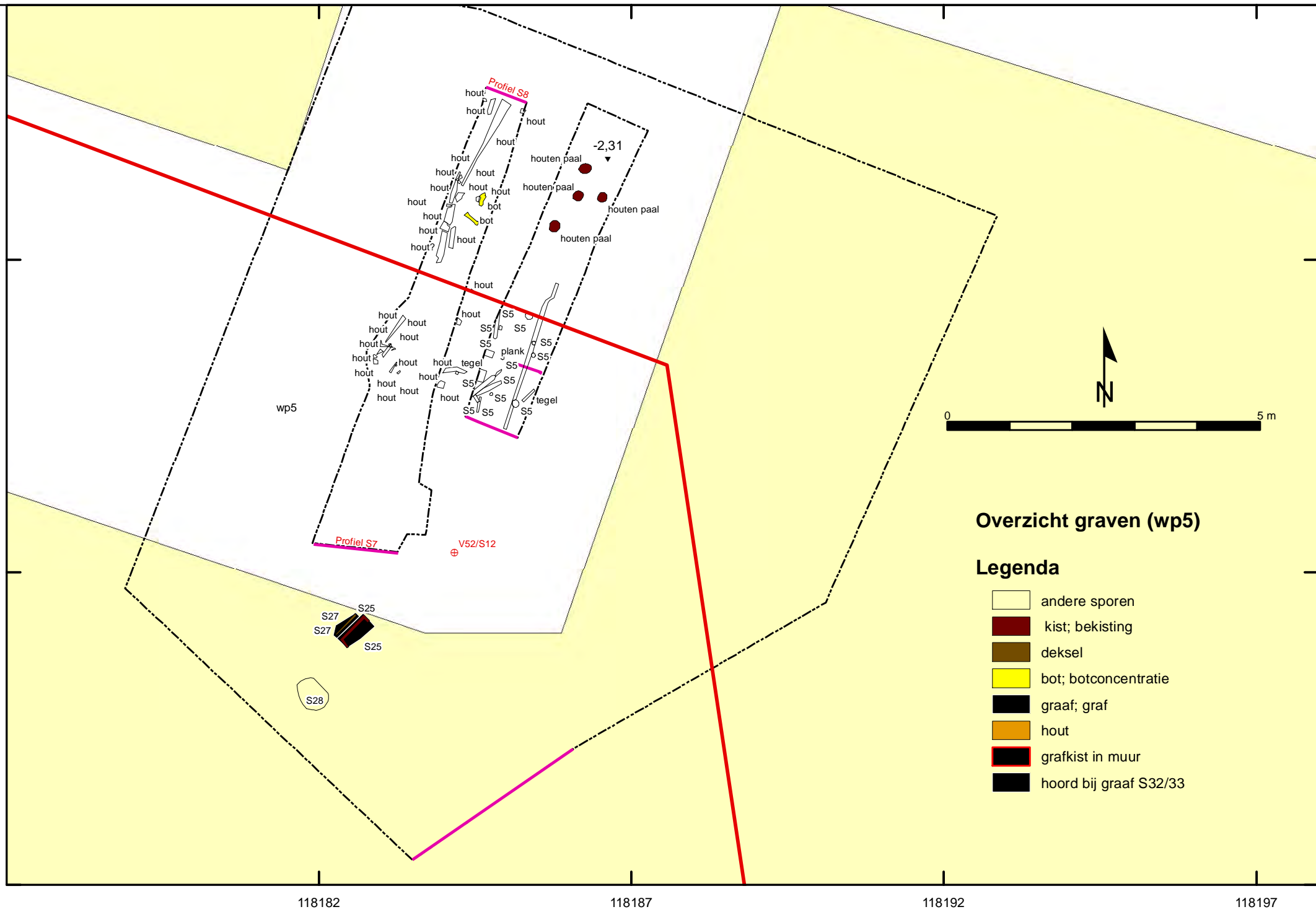
118197



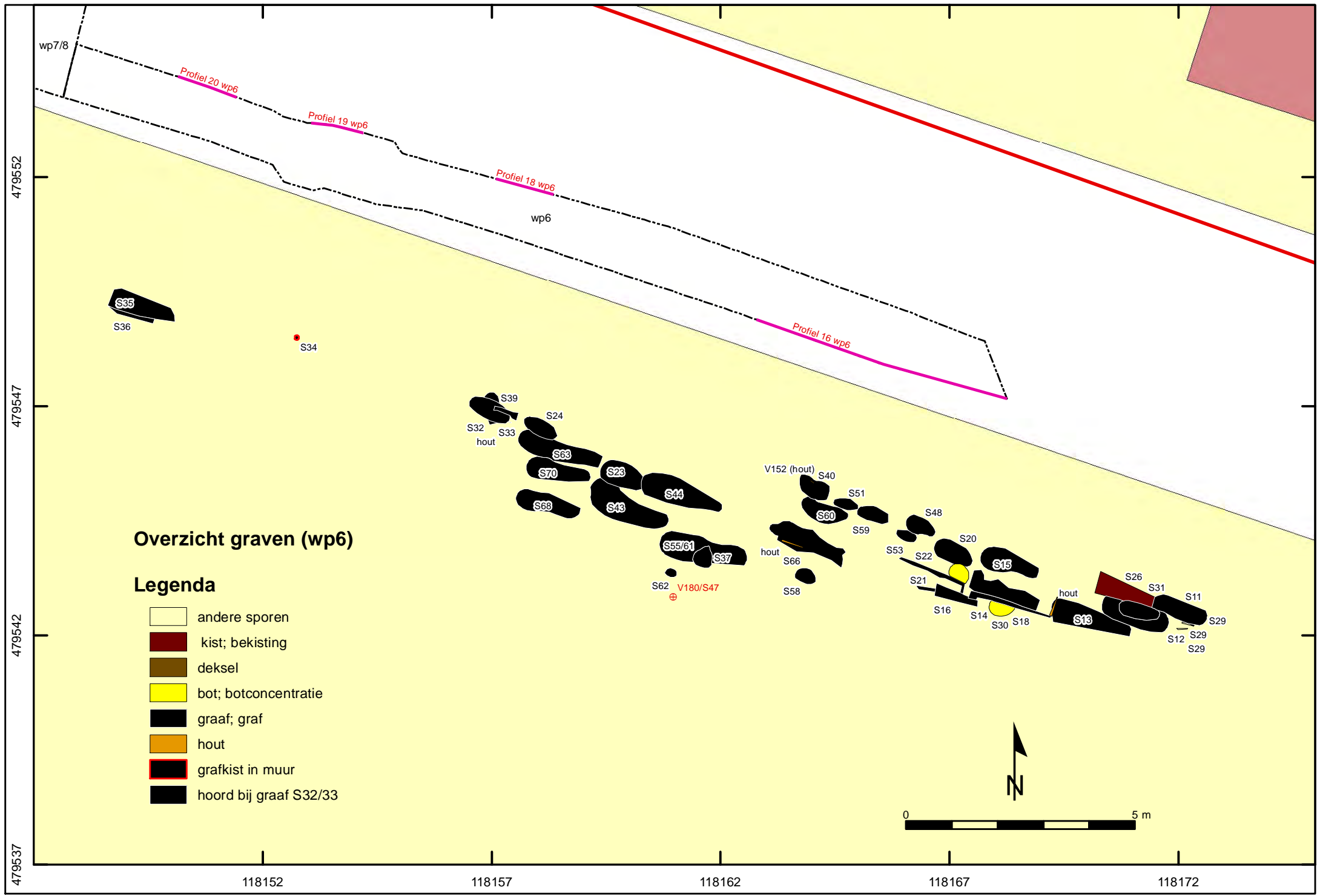
### Overzicht graven (wp5)

### Legenda

- andere sporen
- kist; bekisting
- deksel
- bot; botconcentratie
- graaf; graf
- hout
- grafkist in muur
- hoord bij graaf S32/33



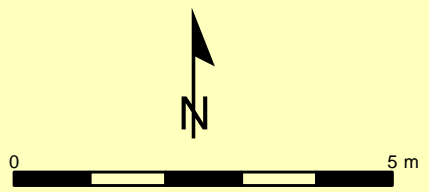
## **Bijlage 6: Allesporenkaart werkput 6**



**Overzicht graven (wp6)**

**Legenda**

- andere sporen
- kist; bekisting
- deksel
- bot; botconcentratie
- graaf; graf
- hout
- grafkist in muur
- hoord bij graaf S32/33

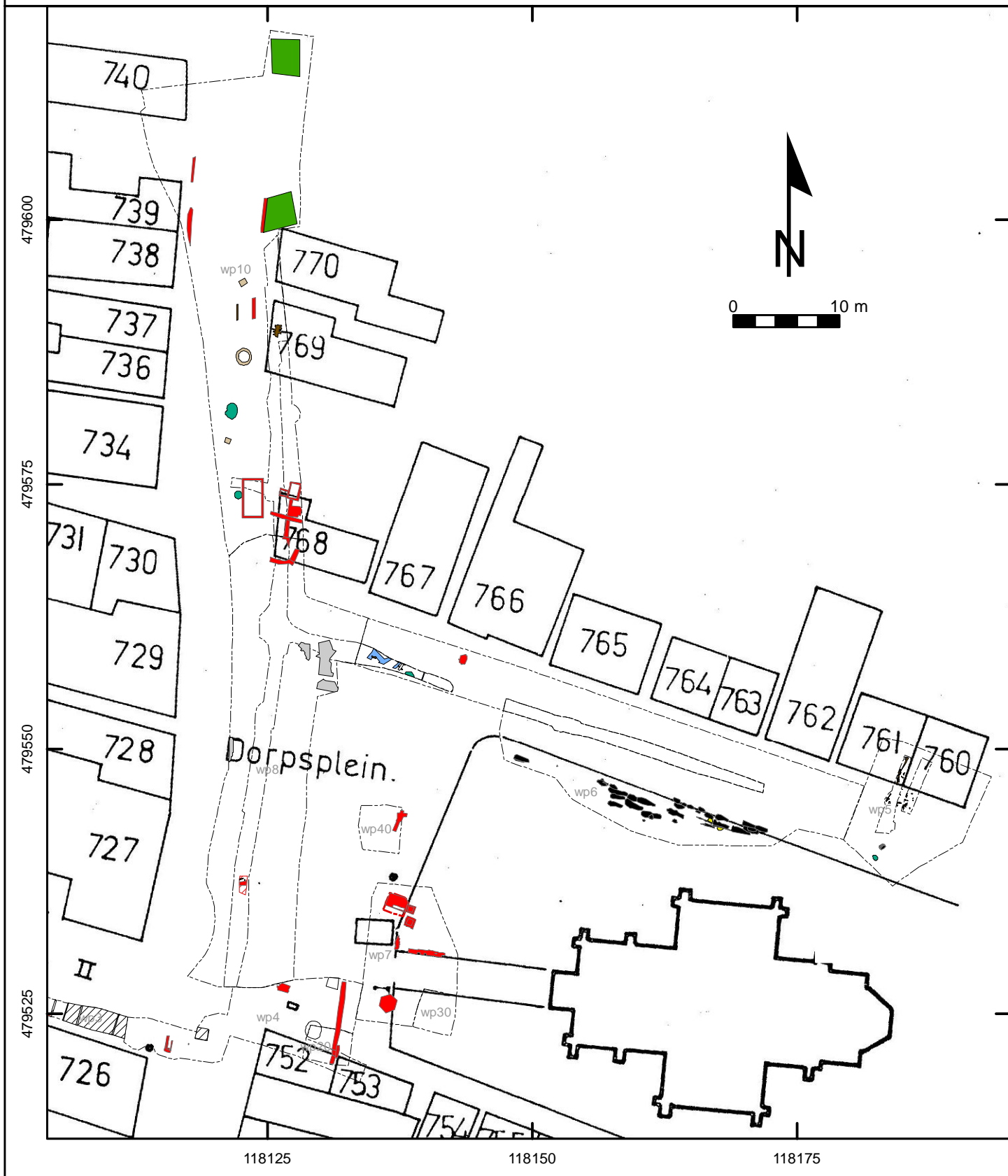


479552  
479547  
479542  
479537

118152      118157      118162      118167      118172

## **Bijlage 7: Allesporenkaart gegeorectificeerd op kaart 1732**


# Bijlage 7: Allesporenkaart op kadasterkaart van 1732



**Projectnummer: 26300111**

**Projectnaam: Amstelveen, Dorpsstraat Badlaan**

## Legenda

 Kijkgat	 Muur/Fundering	 Straat
 Werkputtengrens	 Hout	 Kuil
 Graf	 Boomvak	 Greppel/Dijk
 Bot	 Poer/Beton	 Verstoring
 Onderdeel van een spoor	 Puinlaag	



## Bijlage 8: Resultaten pollenonderzoek.

BIAX nummer	BX5669	BX5670	BX5671	BIAX nummer
Profiel	14	14	14	Profiel
Laag	L	M	N	Laag
Monster	344	345	346	Monster
ΣAP	31,5	66,5	56,4	Som boompollen
ΣNAP	68,5	33,5	43,6	Som niet-boompollen
Bomen en struiken (drogere gronden)	17,6	32,6	34,3	Bomen en struiken (drogere gronden)
Bomen (nattere gronden)	12,0	33,9	21,1	Bomen (nattere gronden)
Boskruiden	1,9	0,0	1,0	Boskruiden
Algemene kruiden	8,3	0,4	1,5	Algemene kruiden
Cultuurgewassen	1,9	0,0	0,0	Cultuurgewassen
Ruderalen en akkeronkruiden	3,2	0,9	1,5	Ruderalen en akkeronkruiden
Heide- en hoogveenplanten	31,0	24,1	31,9	Heide en hoogveenplanten
Graslandplanten	10,6	3,6	3,4	Graslandplanten
Ruigtekruidenten	0,5	0,0	0,5	Ruigtekruidenten
Moeras- en oeverplanten	13,0	4,5	4,9	Moeras- en oeverplanten
Waterplanten	0	0	0	Waterplanten
ΣAPnum	68	149	115	Som boompollen numeriek
ΣNAPnum	148,0	75,0	89,0	Som niet-boompollen numeriek
<b>Bomen en struiken (drogere gronden)</b>				
Betula (B)	3,2	5,8	9,3	Berk
Carpinus betulus (B)	+?	1,3	1,0	Haagbeuk
Corylus (B)	5,1	10,3	7,4	Hazelaar
Fagus (B)	4,2	4,9	1,0	Beuk
Fraxinus excelsior-type (B)	0,0	0,9	2,5	Es-type
Sambucus ebulus (B)	+	0,0	0,0	Kruidvlier
Sambucus nigra-type (B)	+	0,0	0,0	Gewone vlier-type
Sorbus-groep (B)	0,0	0,0	+	Lijsterbes-groep
Picea (B)	+	0,0	0,0	Spar
Pinus (B)	1,4	1,3	1,0	Den
Quercus (B)	3,7	6,7	9,3	Eik
Tilia (B)	0,0	0,0	+	Linde
Ulmus (B)	+	1,3	2,9	Iep
<b>Bomen en struiken (nattere gronden)</b>				
Alnus (B)	19,4	33,9	20,6	Els
Salix (B)	0,5	0,0	0,5	Wilg
<b>Boskruiden</b>				
Hedera helix (B)	0,0	+	0,0	Klimop
Pteridium aquilinum	0,9	0,0	1,0	Adelaarsvaren
<b>Kruiden (algemeen)</b>				
Apiaceae (B)	+	0,0	0,0	Schermbloemenfamilie
Asteraceae liguliflorae	2,3	0,0	0,0	Composietenfamilie lintbloemig
Asteraceae tubuliflorae	0,5	0,0	0,0	Composietenfamilie buisbloemig
Brassicaceae (B)	1,9	+	0,0	Kruisbloemenfamilie
Caryophyllaceae (B)	0,5	0,0	+	Anjerfamilie
Chenopodiaceae p.p. (B)	2,3	0,4	1,0	Ganzenvoetfamilie
Fabaceae p.p. (B)	+	0,0	0,0	Vlinderbloemenfamilie
Matricaria-type (B)	0,5	0,0	0,5	Kamille-type
Ranunculus acris-type (B)	0,0	0,0	+	Scherpe boterbloem-type
<b>Cultuurgewassen</b>				
Cerealia-type	1,9	0,0	0,0	Granen-type
Hordeum/Triticum-type	+	0,0	0,0	Gerst/Tarwe-type
Secale cereale	+	0,0	0,0	Rogge



<b>BIAX nummer</b>	<b>BX5669</b>	<b>BX5670</b>	<b>BX5671</b>	<b>BIAX nummer</b>
<b>Profiel</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>Profiel</b>
<b>Laag</b>	<b>L</b>	<b>M</b>	<b>N</b>	<b>Laag</b>
<b>Monster</b>	<b>344</b>	<b>345</b>	<b>346</b>	<b>Monster</b>
<b>Ruderalen en akkeronkruiden</b>				
Artemisia (B)	0,5	+	0,0	Alsem
Centaurea cyanus (B)	+	0,0	0,0	Korenbloem
Papaver rhoeas-type (B)	0,9	0,0	0,0	Grote klaproos-type
Plantago lanceolata (P)	0,5	0,9	1,0	Smalle weegbree
Polygonum aviculare-type (B)	+	0,0	0,0	Gewoon varkensgras-type
Rumex acetosa-type (P)	0,5	+	0,5	Veldzuring-type
Spergula arvensis	0,9	0,0	0,0	Gewone spurrie
<b>Heide- en hoogveenplanten</b>				
Calluna vulgaris (B)	9,7	17,4	25,5	Struikhei
Empetrum nigrum	0,0	0,0	0,5	Kraaihei
Ericaceae (overig)	0,5	0,0	0,0	Heifamilie (overig)
Vaccinium-type (restgroep) (B)	+	0,4	0,5	Bosbes-type (restgroep)
Sphagnum	20,8	6,3	5,4	Veenmos
<b>Graslandplanten</b>				
Poaceae (B)	10,6	3,6	3,4	Grassenfamilie
Trifolium (B)	+	0,0	0,0	Klaver
<b>Ruigtekruiden</b>				
Filipendula (B)	0,5	0,0	0,0	Spirea
Thalictrum (B)	0,0	0,0	0,5	Ruit
<b>Moeras- en oeverplanten</b>				
Cyperaceae (B)	9,3	3,1	3,4	Cypergrassenfamilie
Dryopteris-type	3,2	+	0,0	Niervaren-type
Equisetum	0,0	1,3	1,0	Paardenstaart
Glyceria-type	0,0	0,0	0,5	Vlotgras-type
Osmunda regalis	+	0,0	0,0	Koningsvaren
Typha angustifolia	0,5	0,0	0,0	Kleine lisdodde
<b>Waterplanten</b>				
Nymphaea (B)	0,5	0,0	0,0	Waterlelie
<b>Microfossielen (zoetwater)</b>				
Pediastrum	1,4	0,0	0,0	Groenwier-genus Pediastrum
Type 128A	0,5	0,0	0,0	Watertype (T.128A)
<b>Microfossielen (mest)</b>				
Cercophora-type (T.112)	+	0,0	0,0	(Mest-)Schimmel Cercophora-type (T.112)
Sordaria type (T.55B)	+	0,0	0,0	(Mest-)Schimmel Sordaria (T.55B)
<b>Microfossielen (overig)</b>				
Microthyrium (T.8B)	0,0	0,4	+	Microthyrium (T.8B)
cf. Entophlyctis lobata (T.13)	0,0	4,5	2,9	cf. Entophlyctis lobata (T.13)
Meliola cf. M. niessleana, asco (T.14)	0,0	0,0	2,9	Meliola cf. M. niessleana, asco (T.14)
Type 18	0,0	0,4	0,5	Type 18
Tilletia sphagni (T.27)	0,5	0,0	7,8	Veenmos-type (T.27)
Kretzschmaria deusta (T.44)	0,0	0,4	0,5	Kretzschmaria deusta (T.44)
Type 114	+	0,0	0,0	Zeefplaat uit houtvat els, berk, hazelaar, gagel
(Parasieten?)ei	0,0	0,0	3,9	(Parasieten?)ei
Diatomee	+	0,0	0,0	Kiezelwier
Juncus zaadfragment	0,5	0,0	0,0	Juncus zaadfragment
Indet en Varia	0,5	0,0	0,5	Indet en Varia
Houtskool	++	+	+	Houtskool
Pollenconcentratie (*1000 korrels/cm3)	282,8	424,5	115,5	Pollenconcentratie (*1000 korrels/cm3)

<b>BIAX nummer</b>	<b>BX5669</b>	<b>BX5670</b>	<b>BX5671</b>	<b>BIAX nummer</b>
<b>Profiel</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>Profiel</b>
<b>Laag</b>	<b>L</b>	<b>M</b>	<b>N</b>	<b>Laag</b>
<b>Monster</b>	<b>344</b>	<b>345</b>	<b>346</b>	<b>Monster</b>

Pollensom	216,0	224,0	204,0	Som AP + som NAP
-----------	-------	-------	-------	------------------

*Legenda: cf. = gelijkend op. + = aanwezig, ++ = veel.*

## Bijlage 9: Resultaten pollenonderzoek van de maagmonsters

vondstnummer	226	238	
spoornummer	spoor 43	spoor 61	
Bxnummer	BX5816	BX5817	
	rijkdom conservering	matig rijk matig	matig rijk matig
<b>Bomen en struiken (drogere gronden)</b>			
Betula (B)	+	+	Berk
Carpinus betulus (B)	.	+	Haagbeuk
Corylus (B)	+	+	Hazelaar
Fagus (B)	+	+	Beuk
Pinus (B)	+	+	Den
Quercus (B)	+	+	Eik
<b>Bomen (nattere gronden)</b>			
Alnus (B)	+	+	Els
<b>Akkeronkruiden en ruderalen</b>			
Centaurea cyanus (B)	+	.	Korenbloem
Persicaria maculosa-type (B)	+	.	Perzikkruid-type
<b>Graslandplanten</b>			
Poaceae (B)	+	+	Grassenfamilie
Rumex acetosa-type (P)	.	+	Veldzuring-type
<b>Algemene kruiden</b>			
Asteraceae liguliflorae	+	+	Composietenfamilie lintbloemig
Asteraceae tubuliflorae	+	.	Composietenfamilie buisbloemig
Brassicaceae (B)	+	+	Kruisbloemenfamilie
Caryophyllaceae (B)	+	+	Anjerfamilie
Chenopodiaceae p.p. (B)	+	+	Ganzenvoetfamilie
<b>Moeras- en oeverplanten</b>			
Cyperaceae (B)	+	+	Cypergrassenfamilie
Dryopteris-type	+	+	Niervaren-type
<b>Heide- en hoogveenplanten</b>			
Calluna vulgaris (B)	+	+	Struikhei
Sphagnum	+	+	Veenmos
<b>Microfossielen (water)</b>			
Pediastrum	+	+	Groenwier-genus Pediastrum
<b>Microfossielen (overig)</b>			
Arcella (T.352)	+	.	Thecamoeba
Houtskool fragmenten	++	++	Houtskool fragmenten
EXOOT per PIL	20848	20848	EXOOT per PIL
Aantal PILLEN	2	2	Aantal PILLEN
Monstervolume in ml	4	4	Monstervolume in ml

Legenda: + = aanwezig.

## **Bijlage 10: Determinatielijsten vondsten**

### Determinatielijst Vondstmateriaal

vondstnr	wp	spoor/ profiel	codering (ABR)	baksel/type	vorm	type/ productieplaats	Rand	Bodem	Wand	Gruis	aantal	kleur	versiering	plaats versiering	glazuur	plaats glazuur	magering	verbrand	daterings code	datering	opmerkingen
1	1	s1002	KER	pijpaarde	pijp						1	witgrijs							NTB	1700-1850	
2	1		KBM	grijsbakkend	beton		1				1	lichtgrijs							NTC	20e eeuw	laag 1002, versinteld, 22x10,5x7,5 cm
3	1	s1003	KER	faience	indet			1			1	bruin	mangaanoxide	in en uit	tin	in en uit			NTC	20e eeuw	
3	1	s1003	KER	roodbakkend	indet			2	2		2	oranje	worstoor		lood	uit			NTBC	18e-20e eeuw	
3	1	s1003	KER	roodbakkend	indet			1	1		1	oranje			lood	in			NTBC	18e-20e eeuw	
4	1	p1	KER	porselein	kop			1	1		1	wit	kobaltoxide	in en uit	tin	in en uit			NTC	19e/20e eeuw	
4	1	p1	KER	witbakkend	indet			1	1		1	bruin	mangaanoxide	uit	lood	uit			NTB	1750-1850	
4	1	p1	KER	roodbakkend	indet			1	1		1	oranje	koperoxide	in	lood	in en uit			NTB	1750-1850	
5	2	p2.s2004	KER	roodbakkend	schaal			1	1		1	oranje	dekselgeulrand		lood	in en uit			NTBC	1650-1950	
5	2	p2.s2004	KER	industriel witgoed	bord			2	1		3	wit			tin	in en uit			NTC	1900-2000	
5	2	p2.s2004	KER	industriel witgoed	kom			1	1		1	wit	mangaanoxide, floraal	uit	tin	in en uit			NTC	1900-2000	
5	2	p2.s2004	KER	indet	kastknopje		1				1	wit			tin	in en uit			NTC	1900-2000	
6	2		KER	roodbakkend	kookpot	Bergen op Zoom	1				1	oranje	stempel BOZ, 2		lood	in en uit			NTBC	1825-1875	
7	2	p5	KER	industriel witgoed	kom		4	1			5	wit	standing		tin	in en uit			NTC	20e eeuw	
7	2	p5	KER	pijpaarde	pijp			1	1		1	witgrijs	hielmerk						NTC	20e eeuw	
8	3	s1	KBM	roodbakkend	baksteen		1				1	rood							NTAB	17e/18e eeuw	19x9x4 cm + mortel
9	3	s3	KER	industriel witgoed	indet			2	2		2	wit							NTC	20e eeuw	
9	3	s3	KER	roodbakkend	indet			3	3		3	oranje			lood	in			NTAB	17e eeuw	laag 4
11	3	s1	KER	grijsbakkend	indet			1	1		1	grijs							LMEB	14e/15e eeuw	uit venige laag onder s1
12	3	s14	KBM	faience	tegel		1				1	wit			tin	uit			NTC	1850-1950	
12	3	s14	KER	pijpaarde	pijp			1			1	wit							NTC	1600-1900	
12	3	s14	KER	porselein	indet			2	2		2	wit	kobaltoxide	in	tin	in en uit			NTC	19e/20e eeuw	
12	3	s14	KER	faience	indet			3	3		3	polychroom	mangaanoxide,	in	tin	in en uit			NTC	19e/20e eeuw	
12	3	s14	KER	roodbakkend	indet		1	3	4		4	oranje	schenklip		lood	in en uit			NTBC	19e eeuw	
13	3	s3	KER	roodbakkend	lekschaal/vergie			1	1		1	oranje			lood	in en uit			NTA	16e/17e eeuw	
13	3	s3	MXX	metaal	metaalstuk			2	2		2	donkergrijs							indet	indet	
13	3	s3	NS	basalt	brok			3	3		3	donkergrijs							indet	indet	
14	2	p13	KER	roodbakkend	bakpan		1				1	oranje							NTA	16e eeuw	
16	2	p13	KER	kogelpot	pot			1	1		1	donkergrijs							LME	13e/14e eeuw	
17	2	p13	KER	blauwgrijs	indet			1	1		1	donkergrijs							LME	14e eeuw	
18	3	s2	KER	roodbakkend	indet		2		2		2	oranje	dekselgeulrand		lood	in en uit			NTB	1750-1850	
18	3	s2	KER	roodbakkend	kom/schaal		1				1	groen	koperoxide	in	lood	in			NTAB	1600-1700	
18	3	s2	ODS	schelp	mossel		1				1	grijs							indet	indet	
19	3	s3	KER	roodbakkend	indet		1	1	2		2	oranje			lood	in en uit			NTB	1700-1850	
19	3	s3	KER	roodbakkend	bord			1			1	oranje			lood	in			NTB	1700-1850	
20	3	s3	KBM	roodbakkend	baksteen		2				2	rood							NTAB	17e/18e eeuw	18,5x9x3,5 cm + mortel
20	3	s3	KBM	roodbakkend	baksteen		1				1	rood							NTAB	17e/18e eeuw	19x8x3,5 cm + mortel
22	4	p14	KER	witbakkend	indet			1	1		1	groen	koperoxide	uit	lood	in en uit			NTB	18e eeuw	
23	5		KER	pijpaarde	pijp		1	1	2		2	witgrijs							NTB	18e eeuw	
23	5		KER	steengoed	fles/beker			1	1		1	grijs			zout	uit			NTC	1800-1900	
23	5		KER	industriel witgoed	bord		1	1	2		2	wit	kobalt-, koperoxide	in	tin	in en uit			NTC	19e/20e eeuw	
23	5		KBM	roodbakkend	dakpan		1				1	oranje	mangaanoxide	uit	lood	uit			NTB	18e eeuw	
23	5		KER	kogelpot	pot			1	1		1	grijs							ME	9e-13e eeuw	
23	5		KER	roodbakkend	indet			1	1		1	oranje							NTA	1500-1700	
23	5		KER	roodbakkend	bord		1				1	oranje	slib, geometrisch	in	lood	in			NTA	16e eeuw	
23	5		KER	roodbakkend	indet			1	1		1	oranje	slib	in	lood	in en uit			NTBC	19e eeuw	
23	5		KER	roodbakkend	indet		2	1	3		3	oranje			lood	in			NTAB	17e eeuw	
23	5		ODS	schelp	tweekleppige		1				1	wit							indet	indet	60-90 cm -mv
23	5		SLEI	leisteen	griffel			1	1		1	grijs							NTB	1700-1850	
24	5		BOT	bot	pelvis			3	3		3	bruin							indet	indet	jong individu?
24	5		KER	pijpaarde	pijp		1				1	witgrijs							NTB	1700-1850	90-105 cm -mv
24	5		KER	industriel witgoed	indet			1	1		1	wit			tin	in en uit			NTC	20e eeuw	
24	5		GLS	indet	indet			1	1		1	bruin							NTBC	1800-1950	
24	5		KBM	roodbakkend	dakpan			2	2		2	oranje							NTBC	1800-1950	
24	5		KER	witbakkend	indet			1	1		1	geel			lood	in			NTA	1550-1650	
24	5		KER	steengoed	kruik			1	1		1	grijs							LMEB	13e eeuw	
24	5		KBM	grijsbakkend	dakpan			1	1		1	grijs							NTBC	1800-1950	
24	5		KER	roodbakkend	indet			2	2		2	oranje	mangaanoxide	in					NTA	1550-1650	
24	5		KER	roodbakkend	pot		1	1	3		5	oranje			lood	in en uit			NTB	17e/18e eeuw	
24	5		GLS	indet	(wijn)fles			1	1		1	groen							NTC	19e-20e eeuw	90-105 cm -mv
24	5		GLS	indet	vensterglas			8	8		8	lichtgroen							NTBC	18e-20e eeuw	
24	5		MFE	ijzer	spijker		1				1	bruin									intacte ophooglaag (90-105 cm -mv)
25	5	s5	KER	roodbakkend	kom/kop			1	1		1	oranje	slibgolven	in	lood	in			NTB	18e eeuw	
25	5	s5	KER	roodbakkend	kandelaar			1	1		1	oranje			lood	in en uit			NTB	18e eeuw	
25	5	s5	KER	faience	bord			1	1		1	wit	kobaltoxide	in	tin	in en uit			NTBC	1780-1850	
25	5	s5	KER	faience	kom			1	1		1	wit	standvlak		tin	in en uit			NTBC	1780-1850	
25	5	s5	KER	porselein	schaal		1				1	wit	kobaltoxide, geometrisch						NTC	19e/20e eeuw	
25	5	s5	KER	roodbakkend	indet			1	2		3	oranje			lood	in			NTBC	18e eeuw	
25	5	s5	GLS	indet	(wijn)fles			1	1		1	bruin							NTC	19e-20e eeuw	110-160 cm -mv
25	5	s5	GLS	indet	bord		1				1	lichtgroen							NTBC	18e-20e eeuw	

Determinatielijst Vondstmateriaal

vondstnr	wp	spoor/ profiel	codering (ABR)	baksel/type	vorm	type/ productieplaats	Rand	Bodem	Wand	Gruis	aantal	kleur	versiering	plaats versiering	glazuur	plaats glazuur	magering	verbrand	daterings code	datering	opmerkingen
26	5	s5	KER	pijpaarde	pijp		1		3		4	witgrijs							NTAB	1650-1725	
26	5	s5	KER	majolica	bord			2	2		2	wit	kobaltoxide, floraal	in	tin en lood	in en uit			NTAB	1600-1700	
26	5	s5	KER	faience	bord			1			1	wit	kobaltoxide, floraal	in	tin	in en uit			NTAB	1600-1700	
26	5	s5	KBM	roodbakkend	dakpan		1				1	bruin	mangaanoxide	in	lood	in			NTBC	19e/20e eeuw	
26	5	s5	KER	roodbakkend	grape				1		1	oranje			lood	in en uit			NTAB	1600-1750	
26	5	s5	KER	roodbakkend	schaal		1				1	oranje	silb	in en uit	lood	in			NTA	16e eeuw	
26	5	s5	KER	faience	indet				1		1	grijs							NTB	17e/18e eeuw	zwaar verveerd
26	5	s5	KER	roodbakkend	pot			2	1		3	oranje	standing						NTA	16e eeuw	
26	5	s5	KER	roodbakkend	bord		1				1	oranje	silb	in en uit	lood	in			NTA	16e eeuw	
26	5	s5	KER	roodbakkend	indet		1		6		7	oranje			lood	in			NTB	17e/18e eeuw	
26	5	s5	KBM	roodbakkend	plavuis		1				1	oranje							NTB	1650-1850	dikte: 3 cm
26	5	s5	KBM	roodbakkend	dakpan		4				4	oranje							NTBC	1750-1900	dikte: 1.5 cm
26	5	s5	KBM	hutenleem	indet		1				1	lichtgrijs							NTBC	1750-1900	
26	5	s5	SXX	leisteel	daklei				1		1	grijs							indet	indet	145-170 cm -mv
26	5	s5	GLS	indet	vensterglas				2		2	lichtgroen							NTB	18e-19e eeuw	
27	5	s5	ODL	leer	schoenzool				1		1	donkerbruin							LME-NTB	1400-1800	
29	5	s6	KER	majolica	bord			1			1	polychroom	kobalt-, koper, mangaanoxide		tin en lood	in en uit			NTA	1550-1600	
29	5	s6	KER	pijpaarde	pijp		1				1	witgrijs							NTA	1600-1625	
29	5	s6	KER	pijpaarde	pijp		1				1	witgrijs							NTB	1700-1750	
29	5	s6	KER	roodbakkend	lekschaal				1		1	oranje			lood	in en uit			NTB	1700-1850	
29	5	s6	KER	roodbakkend	bloempot		1				1	oranje							NTC	1850-1950	
29	5	s6	KER	roodbakkend	indet		1		2		3	oranje			lood	in en uit			NTBC	19e eeuw	
30	5	s6	ODL	leer	schoenzool		3				3	donkerbruin							LME-NTB	1400-1800	
31	5	s6	KBM	faience	tegel		1				1	wit			tin	uit			NTC	20e eeuw	
31	5	s6	KER	witbakkend	vergiet				1		1	groen	koperoxide	in en uit	lood	in en uit			NTB	18e eeuw	
31	5	s6	KER	witbakkend	indet				4		4	groen	koperoxide	in en uit	lood	in en uit			NTB	17e/18e eeuw	
31	5	s6	KER	faience	indet		1				1	blauw	verf	in en uit	tin	in en uit			NTC	19e/20e eeuw	
31	5	s6	KER	pijpaarde	pijp		1		10		11	witgrijs	zijmerk (bloem)						NTAB	1625-1675	
31	5	s6	KBM	roodbakkend	dakpan		1		2		3	bruin	mangaanoxide	uit	lood	uit			NTC	19e/20e eeuw	
31	5	s6	KER	roodbakkend	bord		1				1	oranje							NTAB	17e eeuw	
31	5	s6	KER	roodbakkend	indet				1		1	bruin	mangaanoxide	uit	lood	in en uit			NTC	19e/20e eeuw	
31	5	s6	KER	roodbakkend	grape		2				2	oranje	kraagrand						NTA	16e eeuw	
31	5	s6	KER	roodbakkend	bakpan			1			1	oranje			lood	in			NTAB	16/17e eeuw	
31	5	s6	KER	roodbakkend	indet		4		10		14	oranje			lood	in			NTA	16e eeuw	
31	5	vlak	KBM	roodbakkend	baksteen		1				1	geel							NTAB	16e/17e eeuw	15x6x3,5 cm ijsselsteentje
31	5	vlak	KBM	roodbakkend	baksteen		1				1	paars							NTBC	18e/19e eeuw	?x8x3,5 cm
31	5	vlak	KBM	roodbakkend	dakpan		1				1	rood							NTBC	16e/17e eeuw	dikte: 1.5 cm
31	5	s7	ODS	schelp	mossel		3				3	donkergrijs							indet	indet	175 cm -mv
31	5	s7	SXX	leisteel	daklei				1		1	grijs							indet	indet	
31	5	s7	SXX	leisteel	daklei				1		1	paars							indet	indet	
31	5	s7	GLS	indet	drinkglas				4		4	bruin	ribbelrand						NTB	17e-19e eeuw	
32	5	s7	ODL	leer	schoenzool		32				32	donkerbruin							LME-NTB	1400-1800	zool, hak, bandje, slijafval
33	5	s7	ODL	leer	schoenzool		9				9	donkerbruin							LME-NTB	1400-1800	
34	5	s7	KBM	roodbakkend	dakpan		4		6		10	oranje	mangaanoxide	in	lood	in			NTB	18e eeuw	
34	5	s7	KER	pijpaarde	pijp				1		1	witgrijs							NT	18e/19e eeuw	pijpensteel
34	5	s7	KER	witbakkend	indet				1		1	groen	koperoxide	in en uit	lood	in en uit			NTAB	17e/18e eeuw	
34	5	s7	KER	roodbakkend	vergiet/lekschaal				1		1	oranje							NTB	18e eeuw	
34	5	s7	KER	roodbakkend	indet			1	3		4	oranje			lood	in			NTAB	17e eeuw	poolje
34	5	s7	KBM	faience	tegel		1				1	wit	kobaltoxide 'bijtje'	in	tin	in			NTB	18e eeuw	
34	5	s7	KBM	roodbakkend	baksteen		1				1	bruinpaars							NTB	18e eeuw	?x8x3,5 cm
34	5	s7	KBM	roodbakkend	baksteen		1				1	oranje							NTB	1650-1750	?x11x2 (>3.5) cm
34	5	s7	KBM	roodbakkend	baksteen		1				1	rood							NTB	18e eeuw	?x7x4 cm
34	5	s7	KBM	roodbakkend	cementbrok		1				1	grijs							NTBC	19e/20e eeuw	met kalkmortel
34	5	s7	GLS	indet	vensterglas				1		1	lichtgroen							NTBC	18e-20e eeuw	
35	5	s7	KER	steengoed	fles				1		1	grijs			zout	uit			NTC	19e eeuw	
35	5	s7	KBM	roodbakkend	dakpan		1		1		2	bruin	mangaanoxide	in	lood	in			NTBC	18e/19e eeuw	
35	5	s7	KER	roodbakkend	indet				1		1	oranje	draainbels		lood	in en uit			NTB	18e eeuw	
35	5	s7	KER	roodbakkend	indet				1		1	oranje			lood	in			NTB	18e eeuw	
35	5	s7	SXX	leisteel	daklei				1		1	grijs	doorboring						indet	indet	
38	5	s8	KER	pijpaarde	pijp			1	7		8	wit							NTB	18e eeuw	145-195 cm -mv
38	5	s8	KER	steengoed	indet			2	2		2	grijs	kobaltoxide	uit	zout	in en uit			NTC	1850-1950	
38	5	s8	KER	steengoed	indet				1		1	grijs			zout	uit			NTB	18e eeuw	
38	5	s8	KER	steengoed	kruik				1		1	grijs							LME	13e eeuw	
38	5	s8	KER	faience	bord				1		1	wit	kobaltoxide	in	tin	in en uit			NTB	1780-1850	
38	5	s8	KER	industrieel witgoed	schaal/bord			1			1	grijs	koperoxide, floraal		tin	in en uit			NTC	1850-1950	

### Determinatielijst Vondstmateriaal

vondstnr	wp	spoor/ profiel	codering (ABR)	baksel/type	vorm	type/ productieplaats	Rand	Bodem	Wand	Gruis	aantal	kleur	versiering	plaats versiering	glazuur	plaats glazuur	magering	verbrand	daterings code	datering	opmerkingen
38	5	s8	KBM	roodbakend	dakpan			1			1	bruin	mangaanoxide	in	lood	in			NTB	18e eeuw	
38	5	s8	KER	roodbakend	pot		1	2			3	oranje			lood	in en uit			NTBC	19e eeuw	
38	5	8	KBM	roodbakend	baksteen				1		1	paarsbruin							NTAB	17e/18e eeuw	dikte: 4 cm
38	5	s8	ODS	schelp	mossel		2				2	grijspaars							indet	indet	
38	5	s8	ODS	schelp	slak				1		1	wit							indet	indet	
38	5	s8	GLS	indet	vensterglas				1		1	lichtgroen							NTBC	18e-20e eeuw	
38	5	s8	GLS	indet	vensterglas				1		1	wittransparant							NTBC	18e-20e eeuw	
38	5	s8	MFE	ijzer	spijker				2		2	bruin							NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
39	5	9	KBM	roodbakend	dakpan				1		1	oranje	mangaanoxide	uit	lood	uit			NTAB	17e/18e eeuw	
40	5	s10	KER	roodbakend	indet		1				1	oranje			lood	in en uit			NTB	1680-1750	geknepen lintoor
40	5	s10	KBM	roodbakend	dakpan		1	1	2		2	bruin	mangaanoxide	uit	lood	uit			NTB	18e eeuw	
40	5	s10	KER	roodbakend	dakpan				2		2	oranje							NTB	18e eeuw	
40	5	s10	KER	grijsbakend	indet				2		2	grijs							LMEB	14e eeuw	
40	5	s10	KER	steengoed	fles				1		1	bruin			zout	uit			NTBC	1800-1900	
40	5	s10	KER	witbakend	pot				1		1	groen	koperoxide	uit	lood	in en uit			NTB	18e eeuw	
40	5	s10	KER	pijpaarde	pijp		1				1	witgrijs							NT	1600-1900	
40	5	s10	KER	porselein	indet				1		1	wit			tin	in en uit			NTC	20e eeuw	
40	5	s10	KER	industriel witgoed	indet				1		1	polychroom	koper-, mangaanoxide, floraal	uit	tin	in en uit			NTC	19e/20e eeuw	
40	5	s10	KER	roodbakend	bord		2	2			4	oranje	slib, geometrisch		lood	in en uit			NTB	1680-1750	
40	5	s10	KER	roodbakend	indet		2	1	1	4	4	oranje			lood	in en uit			NTB	18e eeuw	
40	5	s10	KBM	roodbakend	baksteen					1	1	paars							NTBC	19e eeuw	Formaat INDET
40	5	s10	KBM	roodbakend	baksteen					1	1	roze							NTAB	16e/18e eeuw	Formaat INDET
40	5	s10	KBM	roodbakend	dakpan					3	3	oranje							NTBC	1750-1900	
40	5	s10	GLS	indet	vensterglas				2		2	lichtgroen							NTBC	18e-20e eeuw	
41	5	s10	KER	roodbakend	bord		1				1	oranje	slib	in	lood	in			NTA	16e eeuw	
41	5	s10	KER	roodbakend	indet		2				2	oranje							NTA	16e eeuw	
41	5	s10	KER	roodbakend	bakpan			1			1	oranje			lood	in			NTB	1650-1750	
41	5	s10	KER	roodbakend	indet			3			3	oranje			lood	in en uit			NTB	1650-1750	
41	5	10	KBM	roodbakend	baksteen					1	1	geel							INDET	INDET	Formaat INDET
41	5	10	KBM	roodbakend	dakpan					1	1	oranje							INDET	INDET	Formaat INDET
41	5	10	ODS	schelp	tweeekleppige				1		1	wit							indet	indet	
41	5	s10	SXX	leisteen	daklei				2		2	grijs							indet	indet	
43	6	p14	KER	indet	indet				1		1	bruin							ME-NT	1500-1700	laag I
45	5	s9,s10	KER	steengoed	kan	Raeren	2	6	8		8	grijs	kobaltoxide, reliëf	uit					NTA	1550-1600	lintoor
45	5	s9,s10	KER	pijpaarde	pijp		1	9	10		10	witgrijs	hielmerk 'SM'						NTBC	18e/19e eeuw	
45	5	s9,s10	KER	industriel witgoed	indet				1		1	wit			tin	in en uit			NTC	19e/20e eeuw	
45	5	s9,s10	KER	steengoed	indet				1		1	witgrijs	kobaltoxide	uit	zout	in en uit			NTBC	18e/19e eeuw	
45	5	s9,s10	KER	witbakend	indet				1		1	groen	koperoxide	uit	lood	in en uit			NTB	1750-1850	
45	5	s9,s10	KER	roodbakend	indet		2	16	18		18	oranje			lood	in			NTAB	1650-1750	
45	5	s9, s10	GLS	indet	(wijn)fles				1		1	bruin							NTC	19e-20e eeuw	
45	5	s9, s10	GLS	indet	vensterglas				2		2	wittransparant							NTBC	18e-20e eeuw	
45	5	s9, s10	MFE	ijzer	spijker				1		1	bruin							NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
46	6	s25	GLS	gedraaid	sieraad?		1				1	transparant	blauw glas en witte draad						NT	NT	
47	6	s28	KER	roodbakend	indet			1			1	oranje			lood	in en uit			NTAB	1650-1750	
47	6	s28	KER	faïence	bord		1				1	wit			tin	in en uit			NTAB	1650-1750	
47	6	s28	KBM	faïence	tegel		1				1	wit	kobaltoxide	uit	tin	uit			NTBC	18e/19e eeuw	
47	6	28	KBM	roodbakend	baksteen					5	5	oranje							INDET	INDET	Formaat INDET
47	6	28	KBM	roodbakend	baksteen					1	1	paarsrood							NTB	18e eeuw	Formaat INDET
47	6	s28	SXX	leisteen	daklei				1		1	donkergrijs							indet	indet	
47	6	s28	SXX	leisteen	daklei				1		1	lichtbruin/grijs							indet	indet	
47	6	s28	MFE	ijzer	spijker				3		3	bruin							NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
49	5		KER	pijpaarde	pijp		1				1	witgrijs			zout	uit			LMEB/NTA	15e/16e eeuw	
49	5		KER	grijsbakend	indet				1		1	grijs							LMEB/NTA	1700-1900	
49	5		GLS	indet	(wijn)fles				1		1	groen							NTB	18e-19e eeuw	
50	5		KER	roodbakend	indet		1				1	oranje			lood	in			NTAB	17e eeuw	boring 70cm -mv
51	5		KBM	roodbakend	tegel		1				1	groen	koperoxide	uit	lood	uit			NTAB	17e/18e eeuw	
51	5		KER	roodbakend	indet				1		1	groen	koperoxide	uit	lood	uit			NTAB	17e/18e eeuw	
51	5	boring 1	KBM	roodbakend	baksteen					1	1	rood							INDET	INDET	Formaat INDET, boring 1: 35-60 cm
51	5		SXX	leisteen	daklei				1		1	lichtgrijs							indet	indet	
53	6	p15	KER	steengoed	indet				1		1	grijs							LME	13e/14e eeuw	
54	6	p15	KER	roodbakend	indet		1				1	oranje			lood	in			NTAB	1650-1750	

### Determinatielijst Vondstmateriaal

vondstmr	wp	spoor/ profiel	codering (ABR)	baksel/type	vorm	type/ productieplaats	Rand	Bodem	Wand	Gruis	aantal	kleur	versiering	plaats versiering	glazuur	plaats glazuur	magering	verbrand	daterings code	datering	opmerkingen
55	6	P15	KBM		leem					1	1	oranje						X	INDET	INDET	brokje verbrand leem
56	6	p15	KER	protosteengoed	indet			1	1	1	1	grijs							LME	13e eeuw	
56	6	p15	KER	roodbakkerend	indet			1	1	1	1	oranje			lood	in en uit			NTBC	18e/19e eeuw	
57	6	P15	KBM	roodbakkerend	baksteen					1	1	roze							INDET	INDET	Formaat INDET
58	6	p15	KER	steengoed	indet			1	1	1	1	lichtgeel							LME	13e/14e eeuw	
59	6	P15	KBM	roodbakkerend	baksteen					6	6	roze							NTAB	17e eeuw	
60	6	11	KBM	roodbakkerend	dakpan		1				1	bruin	mangaanoxide	uit	lood	uit			NTB	18e eeuw	
60	6	11	KER	pijpaarde	pijp		1	3	4			witgrijs							NTB	1700-1850	
60	6	11	KER	steengoed	indet			2	2			grijsbruin							NTB	1700-1850	
60	6	11	KER	roodbakkerend	schotel		1			1	1	oranje	slib	in	lood	in			NTB	1700-1850	
60	6	11	KER	roodbakkerend	indet			1	1	2	2	oranje							NTB	18e eeuw	
60	6	s11	SXX	leisteel	daklei			1	1	1	1	grijs							indet	indet	
60	6	s11	MFE	ijzer	spijker			1	1	1	1	bruin							NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
63	6	p16	KER	blauwgrijs	indet			1	1	1	1	grijs							LMEB	14e eeuw	
64	6	p16	KER	roodbakkerend	indet			1	1	1	1	oranje							LMEB	14e/15e eeuw	spatglazuur 120 cm -mv
65	6	p16	KER	blauwgrijs	indet			1	1	1	1	grijs							LMEB	14e eeuw	
66	6	p16	KER	blauwgrijs	indet			1	1	1	1	donkergrijs							LME	14e eeuw	
67	6	p16	KER	protosteengoed	kan			1	1	1	1	grijs							LME	1210-1280	
69	6	s25	KER	roodbakkerend	indet			1	1	1	1	bruin	mangaanoxide	in	lood	in			NTB	1700-1800	
69	6	s25	MFE	ijzer	spijker		1			1	1	bruin							NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
70	6	s11	MFE	ijzer	spijker			1	1	1	1	bruin							NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
72	6	s11	MFE	ijzer	spijker			3	3	3	3	bruin							NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
73	6	s26	MFE	ijzer	spijker		1			1	1	bruin							NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
75	6	p16	KER	blauwgrijs	indet			2	2	2	2	grijs	groef	in					LMEB	14e eeuw	
77	6	p16	KER	grijsbakkerend	indet			1	1	1	1	grijs							LMEB	15e eeuw	
78	6	p16	KER	blauwgrijs	schaaltje?		1			1	1	grijs							LME	14e eeuw	
79	6	p16	SXX	zandsteen	brok			1	1	1	1	oranje							indet	indet	
80	6	s26	MFE	ijzer	spijker		1			1	1	bruin							NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
81	6	26	KER	pijpaarde	pijp			4	4	4	4	witgrijs							NTBC	1700-1900	
81	6	26	KER	majolica	bord			2	2	2	2	wit	kobaltoxide	in					NTA	1550-1650	
81	6	26	KER	industrieel witgoed	indet			1	1	1	1	wit			tin	in en uit			NTC	20e eeuw	
81	6	26	KER	roodbakkerend	indet		2	5	6	6	6	oranje			lood	in en uit			NTB	1750-1850	
81	6	s26	GLS	indet	indet			1	1	1	1	bruin							NT	indet	
81	6	s26	MFE	ijzer	spijker			2	2	2	2	bruin							NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
82	6	s21	KER	pijpaarde	pijp			1	2	2	2	witgrijs							NTB	1675-1750	
82	6	s21	KER	faience	bord			4	4	4	4	wit	kobaltoxide	in	tin	in en uit			NTC	1850-1950	
82	6	s21	KER	witbakkerend	deksel		1			1	1	bruin	mangaanoxide vlekken		lood	in en uit			NTC	1800-1900	
82	6	s21	KER	steengoed	fles			1	1	1	1	grijs			zout	uit			NTB	18e eeuw	
82	6	s21	KER	roodbakkerend	indet		1	1	2	2	2	oranje			lood	in en uit			NTAB	1700-1800	
82	6	s21	KER	witbakkerend	indet			1	1	1	1	groen	koperoxide	in	lood	in			NTBC	1800-1900	
82	6	s21	GLS	indet	vensterglas			1	1	1	1	lichtgroen							NTB	18e-19e eeuw	
83	6		KER	faience				1	1	1	1	wit	kobaltoxide, floraal	in	tin	in en uit			NTB	1750-1850	
83	6		KER	steengoed			1			1	1	bruin			zout	uit			NTB	1750-1850	
83	6		KER	pijpaarde			1	1	2	2	2	witgrijs							NTB	1700-1900	
83	6		KER	witbakkerend				2	2	2	2	bruin	mangaanoxide	uit	lood	in en uit			NTB	1700-1900	
83	6		KER	roodbakkerend				2	2	2	2	oranje							NTB	1700-1900	
83	6		KER	roodbakkerend				3	3	3	3	oranje			lood	in			NTB	18e eeuw	
83	6		SXX	leisteel	daklei			1	1	1	1	grijs							indet	indet	
83	6		SXX	kwartsiet	brok			1	1	1	1	grijs							indet	indet	
83	6		GLS	glas	indet			1	1	1	1	transparant							NTBC	1800-2000	
83	6		MFE	ijzer	spijker			4	4	4	4	bruin							NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
85	6	s13	KER	pijpaarde	pijp		1	5	6	6	6	witgrijs							NTC	1825-1875	hielmerk, zijmerken (wapens)
85	6	s13	KER	porselein	indet			1	1	1	1	bruin	mangaanoxide, kobaltoxide, floraal	uit en in	tin	in en uit			NTC	19e/20e eeuw	
85	6	s13	KER	steengoed	knikker			1	1	1	1	grijs							NT	1700-2000	
85	6	s13	KER	faience	indet			3	3	3	3	wit	kobaltoxide	in	tin	in en uit			NTC	19e eeuw	
85	6	s13	KER	witbakkerend	indet			1	1	1	1	groen	koperoxide	in en uit	lood	in en uit			NTC	1850-1950	
85	6	s13	KER	roodbakkerend	indet			4	4	4	4	oranje			lood	in en uit			NTBC	18e/19e eeuw	
85	6	s13	MFE	ijzer	spijker			13	13	13	13	bruin							NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
88	6	p17	KER	steengoed	kan			16	16	16	16	grijs							LME	13e/14e eeuw	
88	6	p17	KER	protosteengoed	indet			2	2	2	2	bruingrijs							LME	14e eeuw	
88	6	p17	KER	blauwgrijs	indet			1	1	1	1	donkergrijs							LME	14e eeuw	
88	6	p17	KER	steengoed	knikker		1			1	1	grijs			zout	uit			LMEB	15e eeuw	
88	6	stort	KBM	roodbakkerend	baksteen					4	4	oranje							INDET	INDET	Formaat INDET
88	6	s15	GLS	indet	knikker		1			1	1	wittransparant							NTBC	18e-20e eeuw	
88	6	s15	GLS	indet	roemer		1			1	1	transparant	knobbelrelief						NTAB	16e-17e eeuw	



### Determinatielijst Vondstmateriaal

vondstrn	wp	spoor/ profiel	codering (ABR)	baksel/type	vorm	type/ productieplaats	Rand	Bodem	Wand	Gruis	aantal	kleur	versiering	plaats versiering	glazuur	plaats glazuur	magering	verbrand	daterings code	datering	opmerkingen	
89	6	p17	KER	protosteengoed	indet					1	1	lichtgrijs							LME	13e eeuw		
89	6	p17	KER	steengoed	indet					1	1	bruin	mangaanoxide	uit						NTA	17e eeuw	
89	6	p17	KER	pijpaarde	pijp					2	2	witgrijs								NTB	1700-1850	
89	6	p17	KER	roodbakend	indet		2	2	3	3	7	oranje	slib	uit						NTA	17e eeuw	
89	6	P17	KBM	roodbakend	baksteen						3	3	oranje							INDET	INDET	Formaat INDET
89	6	p17	SXX	leisteel	daklei					2	2	grijs								indet	indet	
93	6	s12	KER	pijpaarde	pijp		1			1	2	witgrijs								NTA	1600-1630	
93	6	s12	KER	steengoed	knikker					2	2	grijs								NTA	16e eeuw	
93	6	s12	KER	roodbakend	bord	Nederrijn	1				1	oranje	slib stippen	in						NTA	17e eeuw	
93	6	s12	KER	majolica	indet			1			1	wit	kobaltoxide	in	tin en lood					NTA	16e eeuw	
93	6	s12	KER	faience	indet					2	2	wit	kobaltoxide	in						NTB	18e eeuw	
93	6	s12	KER	roodbakend	indet					2	2	oranje								NTB	18e eeuw	
93	6	s12	KBM	grijsbakend	kalkbrok						1	1	wit							INDET	INDET	kalkbrok
93	6	SXX	leisteel	daklei						1	1	grijs								indet	indet	
93	6	MFE	ijzer	spijker						9	9	bruin								NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
96	6	s20	KER	roodbakend	indet		3	8	8	11	9	oranje								NTB	18e eeuw	
96	6	s20	KBM	roodbakend	dakpan		2	2	1	3	3	oranje								NTB	1700-1900	
96	6	s20	KER	steengoed	knikker					2	2	bruin	mangaanoxide	in						NTB	1700-1900	
96	6	s20	KER	witbakend	indet			1			1	groen								NTA	16e eeuw	
96	6	s20	KER	faience	bord					1	1	wit	koperoxide	in						NTB	1650-1750	
96	6	s20	KER	roodbakend	indet					1	1	oranje								NTC	19e/20e eeuw	
96	6	s20	KER	pijpaarde	pijp		2	2	4	4	4	witgrijs	slib	in						NTB	18e eeuw	
96	6	20	KBM	roodbakend	baksteen						4	4	oranje							INDET	INDET	Formaat INDET
96	6	s20	SVU	vuursteen	fragment					1	1	grijs								indet	indet	
96	6	s20	SXX	leisteel	daklei					1	1	donkergrijs								indet	indet	
96	6	s20	GLS	indet	vensterglas					2	2	groen								NTBC	18e-20e eeuw	
96	6	s20	MFE	ijzer	indet					2	2	bruin								NT	indet	van grafkist, gedeselecteerd
98	6	s20	MFE	ijzer	spijker					15	15	bruin								NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
101	6	MFE	ijzer	spijker			1				1	bruin								NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
102	6		KER	roodbakend	indet		1				1	oranje	dekselgeulrand							NTB	1700-1850	
102	6		KER	roodbakend	indet			1			1	oranje								NTB	1750-1850	
102	6		KER	roodbakend	indet					2	2	oranje								NTB	1750-1850	
102	6		MFE	ijzer	spijker					14	14	bruin								NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
103	6	s14	MFE	ijzer	spijker		7				7	bruin								NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
106	6	29	KER	pijpaarde	pijp		1				1	witgrijs								NT	1600-1900	
106	6	29	KER	majolica	indet					1	1	wit	kobaltoxide geometrisch	in	tin en lood					NTAB	17e eeuw	
106	6	s29	MFE	ijzer	spijker					7	7	bruin								NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
107	6	s15	MFE	ijzer	spijker					5	5	bruin								NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
109	6	s20	MFE	ijzer	spijker					2	2	bruin								NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
110	6	s14	KER	roodbakend	deksel		1				1	groenoranje	koperoxide	in en uit						NTAB	17e eeuw	
110	6	s14	KER	steengoed	indet					1	1	grijs								NTB	17e/18e eeuw	
110	6	s14	KER	industriel wilgoed	indet					1	1	wit								NTC	19e/20e eeuw	
110	6	s14	KBM	roodbakend	dakpan					2	2	oranje								NT	1650-1950	
110	6	s14	KER	roodbakend	indet		1				1	oranje								NTC	1750-1850	
110	6	s14	KER	roodbakend	indet					1	1	oranje	slib	in						NTB	18e eeuw	
110	6	s14	MFE	ijzer	spijker					16	16	bruin								NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
112	6	s14	KER	roodbakend	indet					1	1	oranje	worstoor							NTAB	1650-1750	
112	6	s14	KER	pijpaarde	pijp		1				1	witgrijs								NTB	1650-1800	
112	6	s14	KER	majolica	indet					1	1	wit	kobaltoxide	in	tin en lood					NTAB	16e/17e eeuw	
112	6	s24	MFE	ijzer	spijker					2	2	bruin								NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
114	6	16	KER	porselein	indet					1	1	wit	kobaltoxide, floraal	uit						NTB	19e eeuw	
114	6	16	KER	faience	bord					1	2	3	wit	kobaltoxide	in					NTC	19e eeuw	
114	6	16	KER	roodbakend	indet		1	1			2	oranje								NTB	1750-1850	poolje
114	6	s16	MFE	ijzer	spijker					7	7	bruin								NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
118	6	MXX	koper	munten			1				1	donkergroen								NT	indet	verveerd
120	6		KER	steengoed	knikker					1	1	bruin								LME	15e eeuw	
120	6		MFE	ijzer	spijker		4				4	bruin								NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
121	6	bij s27	KER	pijpaarde	pijp		1				1	witgrijs								NTC	1850-1950	
121	6	bij s27	KER	roodbakend	pot			1			1	oranje	standing							NTB	1700-1800	
121	6	bij s27	KBM	roodbakend	indet					1	1	oranje								NTB	1700-1800	
121	6		GLS	glas	fles		1				1	transparant								NTBC	1800-1900	
123	6	p19	KER	roodbakend	indet					2	2	oranje	verticaal worstoor							NTAB	17e eeuw	
123	6	P19	KBM	roodbakend	plavuis					1	1	oranje								NTAB	17e/18e eeuw	
123	6	s31	MFE	ijzer	spijker					1	1	bruin								NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
124	6	s18	MFE	ijzer	spijker					14	14	bruin								NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
125	6	p181	KER	blauwgrijs	indet					1	1	donkergrijs								LME	14e eeuw	

### Determinatielijst Vondstmateriaal

vondstr	wp	spoor/ profiel	codering (ABR)	baksel/type	vorm	type/ productieplaats	Rand	Bodem	Wand	Gruis	aantal	kleur	versiering	plaats versiering	glazuur	plaats glazuur	magering	verbrand	daterings code	datering	opmerkingen
126	6	p18	KER	pijpaarde	pijp				3		3	witgrijs	zijmerk						NTBC	1700-1850	
126	6	p18	KER	faience	bord		1	1	1		3	wit	kobaltoxide	in					NTB	1760-1850	
126	6	p18	KER	grijsbakkend	knikker		1				1	grijs							NTC	1800-1950	
126	6	p18	KER	roodbakend	indet			2	1		3	oranje	standing		lood	in			NTC	1800-1900	
127	6	P18	KBM	roodbakend	baksteen					1	1	roze							NTAB	17e eeuw	Formaat INDET
128	6	p18	KER	faience	bord		1				1	wit	kobaltoxide	in en uit	tin	in en uit			NTB	1800-1900	
128	6	p18	KER	faience	bord		1				1	wit			tin	in en uit			NTC	20e eeuw	
128	6	p18	KER	industriel witgoed	schotel				1		1	wit			tin	in en uit			NTC	20e eeuw	
128	6	p18	KER	roodbakend	grape				2		2	oranje	poetje		lood	in			LME	15e eeuw	
128	6	p18	KER	pijpaarde	pijp				1		1	witgrijs							NT	1600-1900	
128	6	p18	KER	roodbakend	indet		1		1		2	oranje	slib, koperoxide	in	lood	in en uit			NTB	1700-1800	
129	6	P18	KBM	roodbakend	baksteen					2	2	oranje							NTAB	17e/18e eeuw	Formaat INDET
131	6	p19	KER	steengoed	kruik	Duits Rijnland	1				1	grijs							LME	13e eeuw	Jacobakanneltje
131	6	p19	KER	grijsbakkend	indet				3		3	donkergrijs							LME	14e eeuw	
131	6	P19	KBM	roodbakend	baksteen					1	1	rood							INDET	INDET	Formaat INDET
132	6	s30	KER	steengoed	knikker				1		1	bruin			zout	uit			NTA	16e eeuw	
132	6	s30	KBM	roodbakend	dakpan		1				1	bruin	mangaanoxide	uit	lood	uit			NTB	18e eeuw	
132	6	s30	KER	industriel witgoed	schotel		1				1	wit	standing		tin	in en uit			NTC	20e eeuw	
132	6	s30	MFE	ijzer	spijker				12		12	bruin							NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
135	6	s32, s33	MFE	ijzer	spijker		1				1	bruin							NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
136	6	s24	MFE	ijzer	spijker		1				1	bruin							NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
141	6	p20	KER	roodbakend	bakpan		1	1	1		3	oranje	platte steel		lood	in			LME	15e eeuw	
141	6	p20	KER	roodbakend	indet				1		1	oranje			lood	in en uit			NTBC	18e/19e eeuw	
142	6	p20	KER	blauwgrijs	indet				1		1	grijs							LME	14e eeuw	
143	6		KER	steengoed	indet				1		1	grijs	draairibbels	uit	zout	uit			NTA	16e eeuw	
143	6	P20	KBM	roodbakend	baksteen					1	1	roze							INDET	INDET	Formaat INDET
144	6	p20	KER	steengoed	indet		1				1	grijs							LME	13e/14e eeuw	60 cm -mv
145	6		ODB		kraal		1				1	witgrijs							NT	1700-1800	
145	6		KER	steengoed	kan		1		2		3	grijs							LMEB	14e eeuw	Jacobakan
145	6		KER	grijsbakkend	indet				1		1	donkergrijs							LMEB	13e/14e eeuw	
146	6		KER	steengoed	kruik		1	10	11		11	grijs	voetlobben						LME	13e eeuw	
146	6		KER	grijsbakkend	indet		1	1			2	donkergrijs							LME	13e eeuw	
146	6		KER	roodbakend	schaal		1				1	oranje	geknepen voetje						LME	14e eeuw	
146	6		KER	roodbakend	indet		1	1			2	oranje			spatglazuur	in			LME	14e eeuw	
146	6	P20	KBM	roodbakend	baksteen		1	6	7		7	paarsoranje							NTAB	17e eeuw	dikte: 5.5 cm
147	6	s21	KBM	faience	tegels		1				1	wit	kobaltoxide, spinnekopje	uit	tin	uit			NTAB	18e eeuw	
148	6	s73	KER	roodbakend	bord		1				1	oranje	slib	in	lood	in			NTB	1650-1750	
150	6	s21	MFE	ijzer	spijker				27		27	bruin							NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
151	6	s21	KER	steengoed	knikker		1				1	bruin			zout	uit			NT	1500-1800	
151	6	s21	KER	pijpaarde	pijp		1		1		2	witgrijs							NT	1700-1900	
151	6	s21	KER	roodbakend	indet		1	5	6		6	oranje			lood	in en uit			NTB	18e eeuw	
151	6	s21	KER	steengoed	bord		1	1			2	grijs	kobaltoxide	uit	zout	in en uit			NTB	18e/19e eeuw	
151	6	s21	KER	faience	indet			2	2		2	wit	kobaltoxide, floraal	in					NTBC	19e eeuw	
151	6	s21	KER	industriel witgoed	indet				1		1	wit			tin	in en uit			NTC	20e eeuw	
153	6	21	BOT	indet	indet				1		1	bruin							indet	indet	
153	6	s21	KER	roodbakend	indet				1		1	oranje							ME-NT	1500-2000	
153	6	s21	KER	steengoed	indet				1		1	grijs							NTAB	16e/17e eeuw	
153	6	s21	MFE	ijzer	spijker				3		3	bruin							NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
154	4	p30	KER	roodbakend	indet		1				1	oranje			lood	in en uit			NTB	1700-1800	
156	6		KER	pijpaarde	pijp				1		1	witgrijs							NTB	1700-1850	
158	6	s40	MXX	koper	sierdraad				5		5	donkergroen							NT	NT	
160	6	s40	MFE	ijzer	spijker				9		9	bruin							NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
164	6	s40	MFE	ijzer	spijker				4		4	bruin							NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
166	6	s44	KER	majolica	bord				1		1	wit	kobaltoxide	in	tin en lood	in en uit			NTAB	17e eeuw	
166	6	s44	KER	faience	bord				2		2	wit	kobaltoxide	in	tin	in en uit			NTB	18e eeuw	
166	6	s44	KBM	roodbakend	dakpan				1		1	oranje							NTB	1800-1950	
166	6	s44	KER	steengoed	knikker		1				1	grijs							NT	1500-1800	
166	6	s44	KER	porselein	kom		1	1			2	wit	kobaltoxide		tin	in en uit			NTC	1850-1950	
166	6	s44	KER	roodbakend	bord		1				1	oranje	slib stippen						NTB	18e eeuw	
166	6	s44	KER	pijpaarde	pijp		1				1	witgrijs							NTBC	1800-1900	
166	6	s44	KER	steengoed	indet				1		1	blauw	kobaltoxide	uit	zout	in en uit			NTBC	1800-1900	
166	6	s44	KER	steengoed	indet				1		1	bruin			zout	uit			NTBC	1800-1900	
166	6	s44	KER	roodbakend	indet				2		2	oranje			lood	in en uit			NTBC	1800-1900	
166	6	s44	SXX	leisteel	daklel				1		1	grijs							indet	indet	
167	6	s44	MFE	ijzer	indet				1		1	bruin							NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
168	6	s44	MFE	ijzer	spijker				3		3	bruin							NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd

Determinatielijst Vondstmateriaal

vondstmr	wp	spoor/ profiel	codering (ABR)	baksel/type	vorm	type/ productieplaats	Rand	Bodem	Wand	Gruis	aantal	kleur	versiering	plaats versiering	glazuur	plaats glazuur	magering	verbrand	daterings code	datering	opmerkingen
169	6		MXX	koper	miniatur wafelijzer		1				1	donkergroen							NTB	17e/18e eeuw	
171	6	s23_s34	KBM	faience	tegel			1	1		1	wit			tin	uit			NTC	19e eeuw	
171	6	s23_s34	KBM	faience	tegel			1	1		1	wit	kobaltoxide	uit	tin	uit			NTA	16e/17e eeuw	
171	6	s23_s34	KER	steengoed	knikker		1				1	bruin			zout	uit			LMEB	15e eeuw	
171	6	s23_s34	KER	pijpaarde	pijp		2				2	witgrjns							NTB	1675-1750	
171	6	s23_s34	KER	witbakkend	indet		1	4			5	groen	koperoxide	uit	lood	in en uit			NTB	1650-1750	
171	6	s23_s34	KER	faience	indet		2	1			3	wit	kobaltoxide, geometrisch	uit	tin	in en uit			NTB	1750-1850	
171	6	s23_s34	KER	roodbakkend	bord			3			3	oranje	slib	in	lood	in			NTAB	1600-1750	
171	6	s23_s34	KER	roodbakkend	indet		1				1	oranje	slib	uit	lood	in en uit			NTAB	1600-1750	
172	6	s23_s34	MFE	ijzer	spijker			12			12	bruin							NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
174	6	s32	MFE	ijzer	spijker			30			30	bruin							NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
177	6	s32	KER	pijpaarde	pijp		3				3	witgrjns	hielmerk						NTB	1750-1850	gekreonde 'W'
177	6	s32	KER	roodbakkend	bord	Nederrijn		2			2	oranje							NTB	18e eeuw	
177	6	s32	KER	roodbakkend	bord	Weser	1				1	oranje							NTA	1550-1650	
177	6	s32	KER	roodbakkend	indet			3			3	oranje	geknepen lintoor						NTB	17e eeuw	
177	6	s32	KER	witbakkend	indet		2	3			5	groen	koperoxide	in en uit					NTB	17e eeuw	
177	6	s32	KBM	roodbakkend	dakpan			2			2	bruin	mangaanoxide	uit					NTB	18e eeuw	
177	6	s32	KBM	roodbakkend	dakpan			3			3	oranje							NTB	18e eeuw	
177	6	s32	KER	grijsbakkend	indet			2			2	groen	koperoxide	in en uit					NTB	18e eeuw	
177	6	s32	KER	roodbakkend	indet			1			1	oranje	koperoxide	in					NTB	18e eeuw	
177	6	s32	KER	steengoed	indet			1			1	grijs							NTB	18e eeuw	
177	6	s32	KER	faience	bord		2				2	wit							NTB	18e eeuw	
177	6	s32	KER	industrieel witgoed	kop		1				1	wit							NTC	19e/20e eeuw	
177	6	32	KBM	roodbakkend	baksteen						5	5	oranje/geel						INDET	INDET	Formaat INDET
177	6	s32	SXX	leisteel	daklei			3			3	donkergrijs							indet	indet	
177	6	s32	GLS	indet	vensterglas			1			1	lichtgroen							NTB	18e-19e eeuw	
177	6	s32	GLS	indet	drinkglas		1				1	transparant							NTB	18e-19e eeuw	
177	6	s32	GLS	indet	(wijn)fles			6			6	groen							NTB	18e-19e eeuw	
178	6	s44	MFE	ijzer	spijker			2			2	bruin							NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
181	6	p23	KER	blauwgrjns	kan		1	1			2	grijs							LMEB	14e eeuw	
181	6	p23	KER	steengoed	kruik			5			5	grijs							LMEB	14e eeuw	
181	6	p23	KER	blauwgrjns	kan		1	1			2	bruingrijs							NTAB	16e/17e eeuw	
181	6	p23	KER	roodbakkend	steelkom		1				1	oranje	rond handvat						LMEB-NTA	15e/16e eeuw	
181	6	p23	KER	steengoed	kruik			7			7	bruingrijs			zout	uit			NTA	16e eeuw	
181	6	p23	KER	grijsbakkend	indet			1			1	grijs	kamstreek						LME	13e-15e eeuw	
181	6	p23	KER	roodbakkend	bakpan		1	1			2	oranje							LMEB-NTA	15e/16e eeuw	
181	6	p23	KER	roodbakkend	indet		4	2	36		42	oranje			lood	in			LMEB-NTA	15e/16e eeuw	
181	6		KBM	roodbakkend	baksteen			2			2	roze/geel							NTAB	17e eeuw	?x10x4 cm
181	6		KBM	roodbakkend	baksteen						74	74	oranje/grijs						NTAB	17e eeuw	gruis + cementbrokken
181	6	P23	ODS	schelp	mossel		3	4			7	paars							indet	indet	
181	6	p23	MXX	metaal	metaalslak			11			11	donkergrijs							indet	indet	
181	6	p23	SXX	leisteel	daklei			11			11	grijs							indet	indet	laag 6 en 7
181	6	p23	SXX	kwartsiet	brok			1			1	grijs							indet	indet	
181	6	p23	SXX	zandsteen	brok			1			1	paars							indet	indet	
181	7	p23	GLS	indet	vensterglas			1			1	donkergroen							NTB	18e-19e eeuw	laag 6 en 7
182	6	s23	MXX	koper	munt		1				1	donkergroen							NTB	1788	Duit 'D GELRIAE 1788'
183	6	s23	KER	roodbakkend	knikker		1				1	oranje			lood	uit			NT	1600-1900	
183	6	s23	KER	pijpaarde	pijp		3				3	wit	zijmerk						NTB	1775-1850	
183	6	s23	GLS	melkglas	drinkglas		1				1	wit							NTC	19e,20e eeuw	
183	6	s23	GLS	indet	drinkglas			1			1	transparant							NTC	19e,20e eeuw	
185	6	s43	KER	witbakkend	indet		1	1			2	lichtoranje	koperoxide	in	lood	in			NTA	16e eeuw	
185	6	s43	MFE	ijzer	spijker		4				4	bruin							NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
186	6	s43	KBM	roodbakkend	dakpan		2	2			4	oranje	mangaanoxide	in	lood	in			NTB	1750-1850	
186	6	s43	KER	pijpaarde	pijp		3	9			12	witgrjns	relief ketel						NTB	1750-1850	
186	6	s43	KER	steengoed	knikker			4			4	bruingrijs			zout	uit			LMEB	15e eeuw	
186	6	s43	KER	witbakkend	knikker		1				1	grijs							NTAB	16e/17e eeuw	
186	6	s43	KER	steengoed	indet			1			1	grijs		worstoor	zout	uit			NTAB	16e/17e eeuw	
186	6	s43	KER	majolica	indet			1			1	wit			tin en lood	in en uit			NTA	17e eeuw	
186	6	s43	KER	faience	indet		1	3			4	wit			tin	in en uit			NTC	19e/20e eeuw	
186	6	s43	KER	faience	indet			1			1	wit	kobaltoxide	in	tin	in en uit			NTC	1800-1900	
186	6	s43	NS	leisteel	daklei			1			1	grijs							indet	indet	spatglazuur uit
186	6	s43	KER	roodbakkend	indet			1			1	oranje			lood	in	beroet		NTA	1550-1650	

### Determinatielijst Vondstmateriaal

vondstr	wp	spoor/ profiel	codering (ABR)	baksel/type	vorm	type/ productieplaats	Rand	Bodem	Wand	Gruis	aantal	kleur	versiering	plaats versiering	glazuur	plaats glazuur	magering	verbrand	daterings code	datering	opmerkingen
186	6	s43	KER	witbakkend	indet			2	2		2	groen	koperoxide	uit					NTAB	17e eeuw	
186	6	s43	KER	roodbakkend	bord?	Weser		2	2		2	oranje	slib, geometrisch	in	lood	in			NTA	16e/17e eeuw	
186	6	s43	KER	roodbakkend	indet		1	16	17		17	oranje			lod	in			NTA	16e/17e eeuw	
186	6	s43	KBM	roodbakkend	baksteen			7	7		7	oranje							NTA	16e/17e eeuw	
186	6	s43	GLS	indet	drinkglas			1	1		1	transparant	blauwe en witte lijndraden						NTB	18e-19e eeuw	
186	6	s43	GLS	indet	(wijn)fles			2	2		2	groen							NTB	18e-19e eeuw	
186	6	s43	GLS	indet	vensterglas			3	3		3	groen							NTB	18e-19e eeuw	
186	6	s43	MFE	ijzer	spijker			3	3		3	bruin							NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
187	6	s43	MFE	ijzer	spijker		8				8	bruin							NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
190	6	s51	KER	pijpaarde	pijp		1				1	witgrijs							NTA	1600-1650	
190	6	s51	NS	steen	kraal		1				1	wit							LME-NT	1500-1800	1.4 cm diameter
192	6	s58	MFE	ijzer	spijker			9	9		9	bruin							NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
193	6	s59	MFE	ijzer	spijker			2	2		2	bruin							NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
195	6	s55	MFE	ijzer	spijker			8	8		8	bruin							NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
196	6	s55	KER	majolica	bord/schaal		1				1	wit			tin en lood	in en uit			NTB	18e eeuw	
196	6	s55	KBM	roodbakkend	dakpan			1	1		1	oranje							LMEB	15e eeuw	
196	6	s55	KER	roodbakkend	indet		1				1	oranje			lood	uit			NTBC	1700-1900	
196	6	s55	KER	roodbakkend	indet			1	1		1	oranje	slib	in	lood	in en uit			NTAB	18e eeuw	
196	6	s55	MXX	metaal	metaalslak			1	1		1	donkergrijs							indet	indet	
196	6	s55	GLS	indet	vensterglas			1	1		1	lichtgroen							NTBC	18e-20e eeuw	
199	6	s52	KER	blauwgrijs	indet			1	1		1	grijs							LME	14e eeuw	
199	6	s52	KER	steengoed	indet			1	1		1	grijs							LME	13e eeuw	
202	6	p23	KER	blauwgrijs	indet			1	1		1	donkergrijs							LME	14e eeuw	
203	6	p23	KER	steengoed	indet			2	2		2	grijs			zout	uit			NTA	16e eeuw	laag 7
203	6	p23	MXX	metaal	metaalslak			1	1		1	donkergrijs							indet	indet	
203	6	p23	MFE	ijzer	slak			1	1		1	grijs							NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
204	6	p23	KER	steengoed	indet	Siegburg		2	2		2	grijs							LME	13e eeuw	laag 9
204	6	p23	KER	grijsbakkend	indet			1	1		1	grijs							LME	13e/14e eeuw	laag 9
204	6	p23	KER	roodbakkend	indet			3	3		3	oranje			tin	in en uit			NTA	14e/15e eeuw	laag 9
204	6	P23	KBM	roodbakkend	baksteen				2		2	roze							INDET	INDET	Formaat INDET
205	6	p23	KER	roodbakkend	indet			3	3		3	oranje			lood	in		beroet	LMEB/NTA	15e/16e eeuw	
206	6	bij p20	KER	roodbakkend	indet		1	1	2		2	oranje							NTB	18e/19e eeuw	plaggenlaag 70cm -mv, laag 4
206	6	bij p20	KER	grijsbakkend	indet			3	3		3	donkergrijs							LME	13e/14e eeuw	
206	6		KBM	roodbakkend	baksteen				3		3	roze/geel							INDET	INDET	Formaat INDET, nabij P20
207	6	p23	KER	steengoed	kruik		1				1	oranje	ijzerengobe						LME	1350-1450	
207	7	p24	KER	steengoed	kruik			11	11		11	grijs							LME	14e eeuw	
207	8	p25	KER	blauwgrijs	pot			2	2		2	donkergrijs							LME	14e eeuw	
207	9	p26	KER	roodbakkend	bakpan		1				1	oranje			lood	in			LMEB	15e eeuw	
207	10	p27	KER	roodbakkend	indet		2	4	6		6	oranje			lood	in			LMEB	15e eeuw	
207	6	P23	KBM	roodbakkend	baksteen		1		1		2	paarsrood							NTAB	17e eeuw	?x9x4 cm
207	6	p23	SXX	leiste	daklei			1	1		1	donkergrijs							indet	indet	
208	6	p25	KER	steengoed	kruik	Duits Rijnland		1	11		12	grijs	voetlobben						LMEB	14e eeuw	Jacobakannetjes
208	6	p25	KER	protosteengoed	kruik			1	1		1	grijs							LMEB	13e eeuw	
208	6	p25	KER	kogelpot	pot			2	2		2	donkergrijs						beroet	LMEB	13e eeuw	
208	6	p25	KER	steengoed	kruik			2	2		2	oranjegrijs	ijzerengobe	uit					LMEB	14e eeuw	
208	6	p25	KER	roodbakkend	pot			1	3		4	oranje	standing		lood	in en uit			NTA	16e,17e eeuw	
208	6	p25	KER	steengoed	kan			2	2		2	bruin			zout	uit			NTA	16e eeuw	
208	6	p25	KER	roodbakkend	indet		3	5	8		8	oranje			lood	in			LMEB	14e eeuw	
208	6	P25	KBM	roodbakkend	baksteen		1				1	paars							NTAB	17e eeuw	?x10x6 cm
208	6	P25	KBM	roodbakkend	baksteen				5		5	rood							NTAB	17e/18e eeuw	dikte: 4.5 cm
208	6	p25	ODS	schelp	mossel		1				1	zwart							indet	indet	
208	6	p25	SXX	basalt	brok			1	1		1	grijs							indet	indet	120 cm -mv
209	6	p25	KER	steengoed	indet			1	1		1	grijs			zout	in en uit			NTB	18e eeuw	
209	6	p25	KER	blauwgrijs	indet			1	1		1	grijs							LMEB	14e eeuw	
209	6	p25	KER	roodbakkend	dakpan		2	2	4		4	oranje							NTB	18e/19e eeuw	
209	6	p25	KER	roodbakkend	bord		2				2	oranje	slib, geometrisch	in	lood	in			NTB	1650-1750	
209	6	p25	KER	roodbakkend	indet		4	27	31		31	oranje			lood	in			NTB	1650-1750	
209	6	P25	KBM	roodbakkend	baksteen			1	1		1	geelbruin							NTAB	17e eeuw	dikte: 4 cm
209	6	P25	KBM	roodbakkend	baksteen				12		12	rood/geel							INDET	INDET	Formaat INDET
209	6	P25	KBM	roodbakkend	baksteen			1	1		1	oranje							NTAB	17e/18e eeuw	
209	6	p25	ODS	schelp	mossel		4	3	7		7	grijspaars							indet	indet	70 cm -mv
209	6	p25	SXX	leiste	daklei			2	2		2	grijs	één doorboring						indet	indet	70 cm -mv
209	6	p25	MFE	ijzer	spijker			5	5		5	bruin							NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
209	6	p25	MFE	ijzer	slak			1	1		1	donkergrijs							NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
210	6	p25	KER	grijsbakkend	indet			5	5		5	grijs							ME	13e eeuw	

### Determinatielijst Vondstmateriaal

vondstnr	wp	spoor/ profiel	codering (ABR)	baksel/type	vorm	type/ productieplaats	Rand	Bodem	Wand	Gruis	aantal	kleur	versiering	plaats versiering	glazuur	plaats glazuur	magering	verbrand	daterings code	datering	opmerkingen
210	6	p25	KER	steengoed	kan		2	1	11		14	grijs	voetlobben, ijzerengobe						LME	13e eeuw	
210	6	p25	KER	faience	bord				1	1	1	wit	kobaltoxide	in en uit	tin	in en uit			LME	1750-1850	
210	6	p25	KER	faience	indet			1		1	1	wit			tin	in en uit			NTB	19e eeuw	
210	6	p25	KER	industriel witgoed	indet			1	1	1	1	wit	kobaltoxide	in	tin	in en uit			NTC	1850-1950	
210	6	p25	KBM	roodbakend	dakpan				1	1	1	oranje							NTC	1850-1950	
210	6	p25	KER	steengoed	fles				1	1	1	bruin	mangaanoxide	uit	zout	uit			NTA	1550-1650	
210	6	p25	KER	steengoed	indet				1	1	1	bruin			zout	in en uit			NTB	1650-1750	
210	6	p25	KER	roodbakend	kom		1				1	oranje			lood	in en uit			NTC	1800-1950	
210	6	p25	KER	roodbakend	indet			1	22		23	oranje			lood	in			LME/NTA	15e/16e eeuw	
210	6	p25	KER	roodbakend	indet				1	1	1	oranje	koperoxide	in	lood	in			NTB	1700-1800	
210	6	p25	ODS	schelp	mossel				2	2		zwart							indet	indet	
210	6	p25	MXX	metaal	metaalstak				1	1	1	donkergrijs							indet	indet	
210	6	p25	SXX	leisteel	daklel				5	5		grijs							indet	indet	
211	6	p25	KER	steengoed	kan				2	2		bruin	relief		zout	in en uit			NTA	16e eeuw	
211	6	p25	KER	roodbakend	vuurstolp		1			1	1	oranje			lood	in en uit			NTB	1650-1800	
211	6	p25	KER	steengoed	indet				1	1	1	grijs	kobaltoxide en relief	uit	zout	in en uit			NTB	17e eeuw	
211	6	p25	KER	roodbakend	grape			1	1	2	2	oranje			lood	in			NTA	17e eeuw	
211	6	p25	KER	roodbakend	pot			1		1	1	oranje	standing		lood	in			NTB	1650-1750	
211	6	p25	KER	roodbakend	indet				1	1	1	groen	koperoxide	in	lood	in			NTB	1650-1750	
212	6	p25	KER	grijsbakend	indet				1	1	1	grijs	lobvoeten						LMEB	1400-1450	1 m -mv
212	6	p25	KER	steengoed	kan	Duits Rijnland			1	2	3	grijs							LME	13e eeuw	
212	6	p25	KBM	roodbakend	huttenleem		1				1	oranje							LME	13e - 15e eeuw	
212	6	p25	KER	roodbakend	grape			1			1	oranje							LME	14e/15e eeuw	
212	6	p25	KER	steengoed	kruik			1			1	grijs			zout	in en uit			NTAB	16e/17e eeuw	
212	6	p25	KER	witbakend	indet				1	1	1	groen	koperoxide	in	lood	in			NTB	18e eeuw	
212	6	p25	KER	roodbakend	indet		1		4	5	5	oranje			lood	in			NTAB	17e eeuw	
212	6	p25	ODS	schelp	mossel				2	2		zwart							indet	indet	100 cm -mv
214	6	s60	KER	steengoed	knikker				2	2		bruin							LMEB	15e eeuw	
214	6	s60	KER	roodbakend	indet				1	1	1	oranje			lood	in en uit			NTB	17e/18e eeuw	
214	6	s60	KER	roodbakend	indet				1	1	1	oranje	slib	in	lood	in en uit			NTB	18e eeuw	
216	6	s63	MXX	koper	munt		2				2	donkergroen							NTB	1783	Duit 'Stad Utrecht 1783' ca. 3 g. diam. 21 mm
217	6	s43	OD	been	strook			1	1	1	1	beige	puntcirkels, graffiti						LME-NTB	1400-1800	
218	6	s63	KER	pijpaarde	beeldje		1			1	1	wit							LMEB	1400-1475	
220	6	s63	KER	roodbakend	test			1			1	oranje			lood	in en uit			NTAB	1600-1750	
220	6	s63	KER	roodbakend	bord				1		1	oranje	slib in		lood	in en uit			NTB	1650-1750	
220	6	s63	KER	industriel witgoed	kom/kop			1			1	blauw	kobaltoxide, relief	uit	zout	in en uit			NTC	1850-1950	
220	6	s63	MFE	ijzer	spijker				5	5		bruin							NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
222	7	s64	KER	roodbakend	kom			1			1	oranje	slib	in	lood	in			NTA	15e/16e eeuw	
222	7	s64	KER	roodbakend	indet				1	1	1	oranje			lood	uit			NTAB	17e eeuw	
222	7	s64	KER	pijpaarde	pijp			2	3	5		witgrijs	zijmerk 'roos'						NTB	1675-1750	
222	7	s64	KER	witbakend	indet5			1			1	geel			lood	in en uit			NTA	17e eeuw	
222	7	s64	KER	faience	bord		1	1			2	wit	kobaltoxide	in	tin	in en uit			NTC	19e eeuw	
222	7	s64	KER	steengoed	knikker			1			1	lichtbruin			zout	uit			NT	1600-1800	
222	7	s64	KBM	roodbakend	baksteen			2			2	oranjepaars							NTBA	17e/18e eeuw	18x9x3,5 cm + mortel
224	6		MFE	ijzer	spijker				1		1	bruin							NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
227	6	s43	KER	steengoed	indet				1		1	grijs	kobaltoxide	uit	zout	in en uit			NTA	1550-1650	
227	6	s43	KBM	roodbakend	indet				1		1	bruin	mangaanoxide	uit					NTB	18e eeuw	
229	6	s66	KER	pijpaarde	pijp						1	witgrijs							NT	1600-1900	
229			MFE	ijzer	spijker				2	2		bruin							NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
231	6		MXX	koper	munt				1		1	donkergroen	boom, zon						NT	NT	verveerd
232	6		MFE	ijzer	spijker				1		1	bruin							NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
240	6	s61	KER	pijpaarde	pijp				1		1	witgrijs							NTB	1700-1850	
240	6	s61	KER	blauwgrijs	indet				1		1	donkergrijs							LME	14e eeuw	
240	6	s61	KER	witbakend	indet				2	2		groen	koperoxide	in en uit	lood	in en uit			NTBC	19e eeuw	
240	6	s61	KER	faience	indet				1		1	grijs							NTC	1930-2000	
240	6	s61	KER	steengoed	indet				3	3		grijs			zout	in en uit			NTC	19e eeuw	
240	6	s61	KER	steengoed	knikker				1		1	grijs			zout	uit			LMEB	15e eeuw	4,5 cm diameter
240	6	s61	KBM	roodbakend	dakpan				1		1	bruin	mangaanoxide	uit	lood	uit			NTB	18e eeuw	
240	6	s61	KER	roodbakend	indet		3		1	4		oranje			lood	in en uit			NTBC	18e/19e eeuw	
240	6	s61	SXX	leisteel	daklel				1	1		grijs							indet	indet	
240	6	s61	GLS	indet	drinkglas				1	1		transparant							NTC	19e eeuw	
240	6	s61	MFE	ijzer	spijker				5	5		bruin							NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
241	6	p25	KER	blauwgrijs	pot				2	2		donkergrijs						beroet	LME	13e eeuw	
241	6	p25	KER	steengoed	kruik				1	5	6	grijs	voetlobben						LMEB	14e eeuw	
241	6	p25	KER	roodbakend	kandelaar				1		1	oranje							LMEB-NTA	15e/16e eeuw	

### Determinatielijst Vondstmateriaal

vondstnr	wp	spoor/ profiel	codering (ABR)	baksel/type	vorm	type/ productieplaats	Rand	Bodem	Wand	Gruis	aantal	kleur	versiering	plaats versiering	glazuur	plaats glazuur	magering	verbrand	daterings code	datering	opmerkingen
241	6	p25	KER	roodbakend	bakpan			2			2	oranje	platte steel						LMEB-NTA	15e/16e eeuw	
241	6	p25	KER	roodbakend	indet		3	10			13	oranje			lood	in			LMEB	15e eeuw	twee pootjes
241	6	p25	KER	roodbakend	steekom		2	1			3	oranje			lood	in		beroet	LMEB-NTA	15e/16e eeuw	
241	6	25	KBM	roodbakend	baksteen						1	rozerood							NTAB	17e eeuw	Formaat INDET
241	6	25	KBM	roodbakend	baksteen						2	rood							NTB	18e eeuw	Formaat INDET
241	6	25	KBM	roodbakend	plavuis		1				1	oranje			lood	rand			NTAB	17e/18e eeuw	dikte: 2 cm, rest loodglazuur op rand
241	6	25	KBM	roodbakend	dakpan		2				2	rozeoranje	mangaanoxide	uit	lood	uit			NTB	18e eeuw	dikte: 0,5 cm
241	6	p25	ODS	schelp	mossel		3				3	blauwzwart							indet	indet	140 cm -mv
241	6	p25	SXX	leisteel	daklei			1			1	grijs							indet	indet	140 cm -mv
242	6	p25	KER	steengoed	kruik	Duits Rijnland	3	6	48		57	grijs	voetlobben						LMEB	14e eeuw	
242	6	p25	KER	steengoed	kruik	Duits Rijnland		4	4		4	grijsbruin			zout	in en uit			NTA	1500-1650	
242	6	p25	KER	steengoed	kruik	Duits Rijnland		4	4		4				zout	uit			NTA	16e eeuw	
242	6	p25	KER	blauwgrjs	indet	lokaal-regionaal		6	6		6	grijs	verticaal worstoor						LMEB	14e/15e eeuw	
242	6	p25	KER	pijpaarde	pijp	regionaal	1	1			2	witgrijs							NTB	18e eeuw	
242	6	p25	KER	roodbakend	kandelaar	indet		1			1	oranje			lood	in			LMEB-NTA	15e-16e eeuw	
242	6	p25	KER	roodbakend	bord		1				1	oranje	geometrische slib	in	lood	uit			NTA	16e eeuw	
242	6	p25	KER	roodbakend	bakpan		6	1			7	oranje	schenklip		lood	in		beroet	LMEB	1350-1450	
242	6	p25	KER	roodbakend	bord		1				1	oranje			lood	in			LMEB	15e eeuw	
242	6	p25	KER	roodbakend	(pis)pot		1				1	oranje	dekselgeulrand		lood	in en uit			NTB	18e eeuw	
242	6	p25	KER	roodbakend	pot		1				1	oranje	standvlak		lood	in		beroet	NTB	18e eeuw	
242	6	p25	KER	roodbakend	pot		4	2			6	oranje	verticaal worstoor		lood	in			LMEB	15e eeuw	
242	6	p25	KER	roodbakend	grape			4			4	oranje			lood	in			LMEB	14e, 15e eeuw	
242	6	p25	KER	roodbakend	indet			54			54	oranje			lood	in			LMEB	15e eeuw	
242	6	P25	KBM	roodbakend	baksteen		1				1	geel							NTAB	17e eeuw	?x10x5 cm
242	6	P25	KBM	roodbakend	baksteen		1				1	oranjerood							NTAB	17e eeuw	?x10x4 cm
242	6	P25	KBM	roodbakend	plavuis		1				1	oranje							NTAB	17e eeuw	Dikte: 2,2 cm
242	6	P25	KBM	roodbakend	baksteen			4			4	grijs/bruin							INDET	INDET	Gruis
242			ODS	schelp	mossel			10			10	blauwzwart							indet	indet	
242	6	p25	MXX	metaal	metaalslak			1			1	donkergrijs							indet	indet	
242	6	p25	SXX	leisteel	daklei			1			1	grijs							indet	indet	
242	6	p25	GLS	indet	(wijn)fls		1	2			3	groen							NTB	18e-19e eeuw	geïseerd
243	6	p25	ODL	leer	banden van trip		2				2	donkerbruin							LME-NTB	1400-1800	
243	6	p25	ODL	leer	zool, bovenleer			6			6	donkerbruin							LME-NTB	1400-1800	
245	6	p25	MXX	koper	strook		1				1	donkergroen							NT	16e-19e eeuw	
246	7	s64	KBM	roodbakend	dakpan		3				3	bruin	mangaanoxide	uit	lood	uit			NTB	18e eeuw	
246	7	s64	KBM	roodbakend	baksteen		1				1	rood							NTB	18e eeuw	18,5x9,5x3,5 cm misbaksel
246	7	s64	KBM	roodbakend	baksteen		1				1	roze							NTAB	17e eeuw	21x10,5x4,5 cm + harde kalkmortel
247	7	s69	KER	pijpaarde	pijp		2	1			3	witgrijs	zijmerken en bijmerk						NTAB	1700-1800	
247	7	s69	KER	steengoed	indet			2			2	bruin	mangaan-, kobaltoxide	uit	zout	uit			NTA	15e/16e eeuw	
247	7	s69	KER	roodbakend	indet			1			1	wit			tin	in en uit			NTC	20e eeuw	
247	7	s69	KER	roodbakend	bord		1				1	groen	koperoxide	in en uit	lood	in en uit			NTBC	16e/19e eeuw	
247	7	s69	KER	roodbakend	bord		1				1	oranje	slib, mangaanoxide	in	lood	in			NTB	1650-1750	
247	7	s69	KER	roodbakend	kom			1			1	oranje			lood	in en uit			NTB	17e/18e eeuw	
247	7	69	KBM	roodbakend	dakpan			1			1	oranje							NTB	18e eeuw	
247	7	s69	SXX	leisteel	daklei			1			1	donkergrijs	doorboring						indet	indet	
247	7	s69	XXX	beton	brok			1			1	grijs							NTC	20e eeuw	
247	7	s69	GLS	indet	(wijn)fls			2			2	groen							NTAB	17-19e eeuw	
249	6	s42	KBM	roodbakend	baksteen		2				2	rood							NTAB	17e/18e eeuw	18,5/19x8,5x3,5 cm + mortelrest
250	4	z-p	KER	steengoed	kan			1			1	grijs							LMEB	13e eeuw	uit zuidprofiel
250	4	z-p	KBM	roodbakend	baksteen		1				1	oranjerood							NTAB	17e eeuw	?x10,5x4,5 cm
251	4	p28	KER	roodbakend	grape		1				1	bruin	mangaanoxide	in en uit	lood	in en uit			NTAB	17e eeuw	
251	4	p28	KER	roodbakend	indet			1			1	oranje			lood	in en uit			NTAB	1600-1800	
251	4		KBM	roodbakend	baksteen						2	roze							INDET	INDET	Formaat INDET
253	4	p29	KER	roodbakend	indet		1				1	oranje			lood	in en uit			NTB	17e/18e eeuw	
253	4	p29	KER	steengoed	indet			1			1	bruin			zout	uit			NTAB	16e/17e eeuw	

## Determinatielijst Vondstmateriaal

vondstnr	wp	spoor/ profiel	codering (ABR)	baksel/type	vorm	type/ productieplaats	Rand	Bodem	Wand	Gruis	aantal	kleur	versiering	plaats versiering	glazuur	plaats glazuur	magering	verbrand	daterings code	datering	opmerkingen
253	4	P29	KBM	roodbakend	baksteen					1	1	roze							INDET	INDET	Formaat INDET
255	4	s82	KER	roodbakend	korn?		1				1	oranje	schenklip		lood	in en uit			NTA	16e eeuw	
255	4	s82	KER	roodbakend	korn			1	1		2	oranje			lood	in			NTA	16e eeuw	spatglazuur uit
256	4	p31	KER	roodbakend	bakpan				1		1	oranje	licht gevouwen steel		lood	in			LMEB/NTA	15e/16e eeuw	
257	4	p31	KER	roodbakend	indet				3		3	oranje			lood	uit			NTA	1550-1650	laag 4
258	4	82	KER	witbakend	indet		1				1	groen	lintoor, koperoxide	in	lood	in en uit			NTB	1750-1850	
258	4	s82	SXX	gneis	voorwerp		1				1	roze/grijs							indet	indet	gepolijst en geklopt
259	4	p32	KER	faience	indet		1				1	wit							NTC	19e/20e eeuw	
261	4	s82	KER	pijpaarde	pijp		1				1	witgrijs	hiel- en bijmerk						NTC	20e eeuw	
261	4	s82	KER	industriel witgoed	indet				1		1	wit			tin	in en uit			NTC	20e eeuw	
261	4	s82	KER	faience	indet				1		1	wit	kobaltoxide	in en uit	tin	in en uit			NTC	19e/20e eeuw	
261	4	s82	KBM	roodbakend	dakpan				1		1	bruin	mangaanoxide	in	lood	in			NTB	18e eeuw	
261	4	s82	KER	roodbakend	indet				1		1	oranje			lood	in		beroet	NTB	1650-1750	
261	4	s82	SXX	kwartsiet	voorwerp		1				1	grijs							indet	indet	gepolijst en geklopt
263	8	p33	ODS	schelp	mossel				1		1	blauw							indet	indet	
264	8	p33	KER	roodbakend	indet				1		1	oranje			lood	in en uit			NTB	1750-1850	laag 6
264	8	p33	KER	Paffrath-achtige	indet				1		1	roze							LME	11e-15e eeuw	laag 6
264	8	p33	ODS	schelp	mossel		1				1	zwart							indet	indet	laag 6
265	8	p33	KER	steengoed	indet				1		1	grijs			zout	in en uit			NTA	1600-1700	
265	8	p33	KER	witbakend	indet				3		3	groen	koperoxide	in	lood	in			NTB	1650-1750	
265	8	P33	KBM	roodbakend	plavuis				1		1	paars							NTAB	17e/18e eeuw	dikte: 2,5 cm
266	8	p33	KER	roodbakend	bord				2		2	oranje	slib, reliëf, koperoxide	in					NTA	16e eeuw	
266	8	p33	KBM	roodbakend	tegel				1		1	oranje			lood	uit			NTA	16e eeuw	
266	8	P33	KBM	roodbakend	baksteen						2	geel/roze							INDET	INDET	Formaat INDET + kalkbrok
267	8	P33	KBM	roodbakend	baksteen						2	rood							INDET	INDET	Formaat INDET
267	8	p33	SXX	zandsteen	voorwerp				1		1	grijs							indet	indet	één zijde gepolijst
268	6	p17	KER	Paffrath	pot				1		1	grijs							NTB	18e eeuw	
269	6	p17	KER	protosteengoed	indet				1		1	bruin	voetlobben						LME	12e eeuw	
270	6	p17	KER	roodbakend	indet				1		1	oranje			lood	uit			LME-NTA	15e/16e eeuw	verveerd
271	6	p17	KER	pijpaarde	pijp				3		3	witgrijs							NTB	1700-1850	
271	6	p17	KER	faience	bord				1		1	wit			tin	in en uit			NTB	1850-1950	
271	6	p17	KER	faience	korn				1		1	wit			tin	in en uit			NTB	1850-1950	
271	6	p17	KER	majolica	indet				1		1	wit	mangaanoxide, kobaltoxide	in	tin en lood	in en uit			NTA	1575-1650	
271	6	p17	KER	steengoed	knikker		1				1	grijs			zout (deels)	uit			LMEB	15e eeuw	
271	6	p17	KER	steengoed	kan				1		1	grijs				uit			NTA	16e eeuw	
271	6	p17	KER	steengoed	indet				1		1	grijs							NTAB	17e eeuw	
271	6	p17	KER	roodbakend	indet				3		3	bruin	mangaanoxide	uit	lood	uit			NTB	17e/18e eeuw	
271	6	p17	KER	porselein	indet				1		1	wit	kobaltoxide	in	tin	in en uit			NTC	19e eeuw	
271	6	p17	KER	roodbakend	bord		1		2		3	groen	koperoxide	in	lood	in			NTB	17e eeuw	
271	6	p17	KER	roodbakend	indet		1		6		7	oranje			lood	in			NTA	1550-1650	

## Determinatielijst Vondstmateriaal

vondstnr	wp	spoor/ profiel	codering (ABR)	baksel/type	vorm	type/ productieplaats	Rand	Bodem	Wand	Gruis	aantal	kleur	versiering	plaats versiering	glazuur	plaats glazuur	magering	verbrand	daterings code	datering	opmerkingen
272	6	p17	KER	protosteengoed					1		1	donkerbruin							LME	12e eeuw	
273	6	p17	KER	roodbakend	indet				1		1	oranje			lood	in			LMEB-NTA	15e/16e eeuw	
274	6	p17	KER	steengoed	kruik				1		1	grijs							LME	13e eeuw	
275	6	p17	KER	roodbakend	indet				1		1	oranje			lood	in			LMEB-NTA	15e/16e eeuw	
276	6	p17	KER	steengoed	kruik				1		1	grijs							LME	13e eeuw	
276	6	p17	KER	roodbakend	indet		1				1	oranje							LME	14e eeuw	worstoor
277	bij 5		GLS	geblazen	flesje		1				1	groen							NTBC	18e/19e eeuw	apothekersflesje 7,5 cm hoog
278	6	P20	KBM	roodbakend	baksteen		1				1	geel							NTAB	17e eeuw	7x9,5x4 cm
278	6	P20	KBM	roodbakend	baksteen					1	1	roodroze							NTAB	17e/18e eeuw	
279	8	p34	KER	roodbakend	bord		1				1	oranje	mangaanoxide	in	lood	in			LME/NTA	15e/16e eeuw	laag 3
279	8	p34	KER	roodbakend	indet				1		1	oranje							LME/NTA	14e/17e eeuw	laag 3
279	8	p34	KER	roodbakend	indet				3		3	oranje			lood	in			NTA	16e/17e eeuw	laag 3
279	8	p34	ODS	schelp	mossel				2		2	blauwzwart							indet	indet	
280	8	p34	ODS	schelp	mossel		1				1	blauwzwart							indet	indet	
280	8	p34	MFE	ijzer	spijker		1				1	bruin							NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
280	8	p34	MFE	ijzer	slak				1		1	grijs							NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
281	8	p34	KER	roodbakend	indet				1		1	oranje			lood	in			LME/NTA	15e/16e eeuw	laag 6
281	8	p34	KER	roodbakend	indet				1		1	bruin			zout	uit			NTA	16e eeuw	laag 6
281	8	p34	ODS	schelp	mossel				1		1	blauw							indet	indet	
281	8	p34	MXX	metaal	metaalstuk				1		1	donkergrijs							indet	indet	laag 6
282	8	s85	KER	steengoed	indet				5		5	bruin	kobaltoxide		zout	in en uit			NTA	16e eeuw	
282	8	s85	KER	roodbakend	indet		1		2		3	groen	koperoxide	in	lood	in			NTB	17e/18e eeuw	
282	8	s85	KER	roodbakend	indet		7	1	17		25	oranje			lood	in			NTAB	17e eeuw	
282	8	85	KBM	roodbakend	baksteen						5	paars							INDET	INDET	Formaat INDET
282	8	s85	ODS	schelp	mossel		2				2	blauwzwart							indet	indet	
282	8	s85	MXX	metaal	metaalstuk				3		3	donkergrijs							indet	indet	
282	8	s85	GLS	indet	fles				2		2	groen							NTB	17e-19e eeuw	
282	8	s85	MFE	ijzer	spijker				4		4	bruin							NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
283	8	s85	ODL	leer	bovenleer				3		3	donkerbruin							LME-NTB	1400-1800	
284	8	p36	KER	grijsbakend	indet				1		1	donkergrijs							LME	14e/15e eeuw	
285	8	p36	KER	grijsbakend	indet				1		1	grijs							LME	14e/15e eeuw	
286	8	P36	KBM	roodbakend	baksteen						1	1	oranje						INDET	INDET	Formaat INDET
287	8	p36	KER	steengoed	indet				1		1	bruin							ME	10e-13e eeuw	
287	8	P36	KBM	roodbakend	baksteen						1	1	roze						INDET	INDET	Formaat INDET
288	8	p36	SXX	leisteel	dakleij				1		1	grijs							indet	indet	laag 4
289	8	p36	KER	roodbakend	indet		1				1	oranje	manchetrand		lood	rand			NTAB	17e/18e eeuw	
289	8	p36	KER	roodbakend	indet				1		1	groen	koperoxide	in	lood	in			NTAB	17e/18e eeuw	
290	8	s86	KBM	roodbakend	baksteen		1				1	geelbruin							NTB	1650-1750	20,5x9x5 cm
290	8	s86	KBM	roodbakend	baksteen		1				1	bruin							NTBC	19e/20e eeuw	20,5x6,6x4,5 cm gezaagd (?)
291	8	p37	KER	Andenne	kruikje			1			1	geel			sporen lood	uit			LME	9-14e eeuw	
291	8	P37	KBM	roodbakend	baksteen						2	2	roze						INDET	INDET	Formaat INDET
292	8	p37	KER	roodbakend	indet				1		1	oranje							NT	1600-1900	
292	8	P37	KBM	roodbakend	baksteen						1	1	oranje						INDET	INDET	Formaat INDET



## Determinatielijst Vondstmateriaal

vondstnr	wp	spoor/ profiel	codering (ABR)	baksel/type	vorm	type/ productieplaats	Rand	Bodem	Wand	Gruis	aantal	kleur	versiering	plaats versiering	glazuur	plaats glazuur	magering	verbrand	daterings code	datering	opmerkingen
293	8	P37	KBM	roodbakkerend	baksteen					1	1	geel							INDET	INDET	Formaat INDET
294	3	P37	KBM	roodbakkerend	baksteen			1			1	rood							INDET	INDET	7x9x4 cm
295	8	p38	KER	grijsbakkerend	indet				1		1	grijs					kwarts		LME	14e eeuw	
296	8	p38	KER	steengoed	indet				1		1	bruin			zout	uit			NTA	16e eeuw	
296	8	p38	KER	roodbakkerend	indet				2		2	oranje							NTA	16e eeuw	
297	8	s588	KER	industriel witgoed	kop/kom		1	1	9		11	wit			tin	in en uit			NTC	20e eeuw	
297	8	s588	KER	faience	indet				2		2	wit	kobaltoxide	uit	tin	in en uit			NTC	19e/20e eeuw	
297	8	s588	KER	pijpaarde	pijp			1	1		2	witgrijs							NTB	1700-1900	
297	8	s588	KER	steengoed	indet			1	2		3	grijs			zout	uit			NTA	16e eeuw	
297	8	s588	KER	roodbakkerend	indet		2		16		18	oranje			lood	in en uit			NTA	16e/17e eeuw	
297	8	s588	KER	roodbakkerend	indet				2		2	oranje	slib	in					NTA	16e/17e eeuw	
297	8	s588	KER	witbakkerend	indet		1				1	groen	koperoxide	in en uit	lood	in en uit			NTA	16e/17e eeuw	
297	8	88	KBM	roodbakkerend	baksteen					7	7	geel/oranje							INDET	INDET	Formaat INDET
297	8	s88	GLS	indet	indet				1		1	bruin							NTC	19e,20e eeuw	
297	8	s88	GLS	indet	drinkglas				2		2	lichtgroen							NTB	18e-19e eeuw	
297	8	s88	GLS	indet	vensterglas				1		1	lichtgroen							NTAB	17e, 18e eeuw	
298	8	s87	KBM	roodbakkerend	baksteen		1				1	geel							NTAB	16e/17e eeuw	16x7x3,5 cm ijsselsteentje
298	8	s87	KBM	roodbakkerend	baksteen		1				1	paars							NTAC	17e/19e eeuw	18x8x3,5 cm
299	8	p39	KER	roodbakkerend	indet				2		2	oranje							NTA	16e eeuw	
300	8	p39	KER	steengoed	indet				1		1	bruin	mangaanoxide, groeven		zout	in en uit			NTA	16e eeuw	
300	8	p39	KER	roodbakkerend	indet				2		2	oranje							LMEB/NTA	15e/16e eeuw	
301	8	p39	KER	steengoed	indet				1		1	grijs			zout	in en uit			NTAB	17e eeuw	laag 4
301	8	p39	KER	roodbakkerend	kom/schaal				1		1	oranje			lood	in en uit			NTAB	17e eeuw	laag 6, spatglazuur
302	8	p39	KER	steengoed	indet				1		1	grijs			zout	in en uit			NTAB	16e/17e eeuw	
302	8	p39	KER	steengoed	indet				1		1	bruin			zout	in en uit			NTAB	16e/17e eeuw	
302	8	p39	ODS	schelp	mossel				1		1	blauw							indet	indet	
303	8	p39	KER	roodbakkerend	grape		1	1	2		4	oranje			lood	in			LME/NTA	15e/16e eeuw	laag 7
303	8	p39	KER	steengoed	indet				1		1	grijs			zout	uit			LME/NTA	15e/16e eeuw	laag 7
303	8	p39	KER	kogelpot	indet				1		1	grijs							LME	13e/14e eeuw	laag 7
304	8	s89	KER	porselein	indet				3		3	wit			tin	in en uit			NTC	20e eeuw	
304	8	s89	KER	pijpaarde	pijp		1		1		2	witgrijs	zijmerk, masker, lies op steel						NTB	1650-1750	
304	8	s89	KER	faience	indet				1		1	witgrijs	kobaltoxide	uit	tin	in en uit			NTBC	19e eeuw	
304	8	s89	KER	industriel witgoed	indet				1		1	wit			tin	in en uit			NTC	20e eeuw	
304	8	s89	KER	witbakkerend	schaal		3	2			1	geel	slib, koperoxide	in	lood	in			NTA	16e/17e eeuw	
304	8	s89	KER	roodbakkerend	indet				2		2	oranje			lood	in			NTAB	17e/18e eeuw	
304	8	s89	SXX	zandsteen	brok				1		1	groengrijs							indet	indet	
304	8	s89	GLS	indet	vensterglas				2		2	transparant							NTC	20e eeuw	
305	8	p40	KER	roodbakkerend	indet		1		1		2	oranje			lood	in		beroet	LMEB	15e eeuw	spatglazuur
305	8	p40	KER	steengoed	indet	Duits Rijnland			2		2	grijs							LMEB	14e/15e eeuw	
306	8	p40	KER	steengoed	kruik				1		1	bruin							LMEB	13e/14e eeuw	
306	8	p40	KER	roodbakkerend	indet		1	1	5		7	oranje			lood	in			LMEB/NTA	15e/16e eeuw	
306	8	P40	KBM	roodbakkerend	baksteen						5	5	roze						INDET	INDET	Formaat INDET
306	8	P40	ODS	schelp	mossel				1		1	blauw							indet	indet	
307	8	p40	KER	roodbakkerend	indet				3		3	oranje			lood	in			NTA	16e/17e eeuw	laag 3
307	8	p40	KER	roodbakkerend	indet				2		2	bruin	mangaanoxide	in en uit	lood	in en uit			NTB	18e eeuw	laag 3
307	8	p40	ODS	schelp	mossel		1				1	grijs							indet	indet	
308	8	p40	KER	roodbakkerend	grape				1		2	3	oranje						LMEB/NTA	15e/16e eeuw	
308	8	p40	KER	witbakkerend	indet				1		1	groen	koperoxide	in en uit					NTB	1650-1750	
309	8	p40	KER	pijpaarde	pijp				1		1	witgrijs							NT	1700-1900	
309	8	p40	KER	steengoed	indet				1		1	grijs	kobaltoxide, reliëf	uit	zout	uit			NT	1700-1800	
309	8	p40	KER	steengoed	beker/kruik				1		1	bruin			zout	uit			NT	1700-1800	
309	8	p40	KER	roodbakkerend	bord				1		1	oranje	geknepen voet		lood	in			LME/NTA	15e/16e eeuw	
309	8	89	KBM	roodbakkerend	baksteen					1	1	paars							INDET	INDET	Formaat INDET
310	8	s90	GLS	mal	knikker		1				1	donkerrood							NT	16e-20e eeuw	diameter 2 cm
310	8	s90	KER	steengoed	knikker			22		22	22	bruingrijs							LME	15e eeuw	diameter 1,3 - 5 cm
311	8	s90,s91	KER	roodbakkerend	deksel		1				1	oranje	slib (geometrisch)	rand	lood	in en uit			NTA	16e/17e eeuw	
311	8	s90,s91	KER	roodbakkerend	pot		1		1		2	oranje	verticaal worstoor, dekselgeulrand		lood	in en uit			NTB	17e/18e eeuw	
311	8	s90,s91	KER	steengoed	knikker			6			6	bruingrijs							LMEB	15e eeuw	
311	8	s90,s91	KNS	geslepen	knikker				2		2	grijs							LMEB	15e eeuw	
311	8	s90,s91	KBM	roodbakkerend	dakpan		1		1		2	bruin	mangaanoxide		lood	in en uit			NTB	18e, 19e eeuw	
311	8	s90,s91	KER	faience	zalfpotje		1				1	wit			tin	in en uit			NTB	18e, 19e eeuw	

### Determinatielijst Vondstmateriaal

vondstr	wp	spoor/ profiel	codering (ABR)	baksel/type	vorm	type/ productieplaats	Rand	Bodem	Wand	Gruis	aanlat	kleur	versiering	plaats versiering	glazuur	plaats glazuur	magering	verbrand	daterings code	datering	opmerkingen
311	8	s90,s91	KER	pijpaarde	pijp		2		20		22	witgrijs							NTB	18e eeuw	
311	8	s90,s91	KER	witbakkend	deksel		1					groen	koperoxide		lood	in en uit			NTB	18e eeuw	
311	8	s90,s91	KER	porselein	kom/kop				1		1	wit	kobaltoxide, floraal		tin	in en uit			NTC	19e/20e eeuw	
311	8	s90,s91	KER	faience	indet		2	1			4	grijs			tin	in en uit			NTBC	18e eeuw	
311	8	s90,s91	KER	faience	indet				1		1	wit	kobaltoxide, geometrisch		tin	in en uit			NTBC	18e eeuw	
311	8	s90,s91	KBM	mortel	brok		2				2	wit							NTBC	18e eeuw	
311	8	s90,s91	KER	roodbakkend	indet				1		1	oranje	slib	in	lood	in en uit			NTB	1725-1800	
311	8	s90,s91	KER	roodbakkend	bord		1				1	oranje	slib stippen	in	lood	in			NTA	17e eeuw	
311	8	s90,s91	KER	roodbakkend	vergiel/lekschaal				1		1	oranje			lood	in en uit			NTAB	1650-1750	
311	8	s90,s91	KER	witbakkend	indet				4		4	geel			lood	in en uit			NTB	18e eeuw	
311	8	s90,s91	KER	porselein	kom/kop				1		1	bruin	mangaanoxide	uit	tin	in en uit			NTC	19e/20e eeuw	
311	8	s90,s91	KER	steengoed	indet				3		3	grijs			zout	in en uit			NTB	18e eeuw	
311	8	s90+91	KBM	faience	tegel		1				1	wit	kobalt-, koper-, en mangaanoxide; bloem	uit	tin	uit			NTAB	circa 1650	13x13x0,8 cm
311	8	s90+91	KBM	faience	tegel				1		1	bruin	mangaanoxide	uit	tin	uit			NTBC	18e/19e eeuw	dikte: 0,6
311	8	s90+91	KBM	faience	tegel				4		4	wit	kobaltoxide; scene	uit	tin	uit			NTB	18e eeuw	dikte: 0,8
311	8	s90+91	KBM	faience	tegel				8		8	wit			tin	uit			NTBC	19e/20e eeuw	dikte: 0,7
311	8	s90+91	KBM	faience	tegel				3		3	wit	kobaltoxide; scene	uit	tin	uit			NTC	20e eeuw	dikte: 0,6
311	8	s90,s91	SXX	kwartsiet	vuursteen		1				1	lichtgrijs							indet	indet	
311	8	s90,s91	GLS	indet	vensterglas				7		7	groen							NTAB	17e, 18e eeuw	
311	8	s90,s91	GLS	indet	fles				14		14	bruin							NTAB	17e, 18e eeuw	
311	8	s90,s91	MFE	ijzer	spijker				5		5	bruin							NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
312	8	P41	KBM	roodbakkend	baksteen						1	1	oranje						INDET	INDET	Formaat INDET
313	30		KER	pijpaarde	pijp				1		1	witgrijs							NTBC	1700-1900	
313	30		KER	steengoed	indet				1		1	grijs	vingerindruk	uit	zout	uit			NTAB	18e eeuw	
313	30		KER	witbakkend	indet				2		2	geel			lood	in en uit			NTB	18e eeuw	
313	8	p41	KER	roodbakkend	indet		1				2	oranje			lood	in			LME	15e eeuw	
313	8	p41	KER	roodbakkend	indet				1		1	oranje			lood	in en uit			NTAB	17e eeuw	
313	8	p41	KER	grijsbakkend	indet				1		1	grijs							LME	14e/15e eeuw	
313	30		KBM	grijsbakkend	kalkbrok						1	1	wit						INDET	INDET	kalkbrok
313	3		MFE	ijzer	spijker				3		3	bruin							NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
314	40		KER	roodbakkend	indet		1		1		2	oranje			lood	in			NTB	1700-1800	
314	8	p41	GLS	indet	vensterglas				2		2	transparant							NTB	18e-19e eeuw	geiriseerd
315	6		KER	pijpaarde	pijp		1				1	witgrijs	zijmerk						NTB	1700-1800	
315	6		KER	steengoed	knikker		1				1	bruin			zout	uit			LME-NTA	15e/16e eeuw	
315	6		KER	roodbakkend	indet						1	oranje			lood	uit			NTAB	17e/18e eeuw	
316	6		GLS	indet	vensterglas				1		1	lichtgroen							NTBC	18e-20e eeuw	
316	6		MFE	ijzer	spijker				2		2	bruin							NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
317	5		KER	roodbakkend	kan		5		2		5	oranje	slib	in	lood	in en uit			NTB	1710-1780	
317	5		KER	roodbakkend	grape				1		1	oranje							LMEB/NTA	15e/16e eeuw	
317	5		KER	witbakkend	indet		1				1	groen	koperoxide	in en uit	lood	in en uit			NTB	18e eeuw	
317	5		KER	roodbakkend	indet				6		6	oranje			lood	in en uit			NTB	1650-1750	
317	5		KBM	roodbakkend	baksteen						9	9	oranjerood						INDET	INDET	Formaat INDET
317	5		ODS	schelp	tweekleppige		1				1	wit							indet	indet	
317	5		SXX	leisteel	daklei				1		1	grijs							indet	indet	
317	5		GLS	indet	vensterglas				1		1	groen							NT	17e-19e eeuw	
317	5		MFE	ijzer	spijker				1		1	bruin							NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
319	6		KBM	roodbakkend	baksteen						1	1	bruin						INDET	INDET	Formaat INDET
319	6		MFE	ijzer	spijker		1				1	bruin							NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
320	10	s95	KER	pijpaarde	pijp				6		6	witgrijs							NTBC	1650-1900	
320	10	s95	KER	faience	zalfpotje		2				2	wit			tin	in en uit			NTB	1700-1850	
320	10	s95	KER	faience	bord		4	1	5		10	wit	kobaltoxide, floraal	in	tin	in en uit			NTB	1750-1850	
320	10	s95	KER	steengoed	indet				1		1	wit	kobaltoxide, relief	in	tin	in en uit			NTBC	1800-1900	
320	10	s95	KER	roodbakkend	knikker		1				1	grijs							NTBC	1800-1900	
320	10	s95	KER	witbakkend	indet		1				2	groen	koperoxide	in	lood	uit			NTBC	1800-1900	
320	10	95	KBM	faience	tegel		1				1	bruin	mangaanoxide	uit	tin	uit			NTAB	17e/18e eeuw	dikte: 1,2 cm
320	10	95	KBM	faience	tegel		2				2	wit			tin	uit			NTBC	19e/20e eeuw	dikte: 0,7 cm
320	16	s95	MFE	ijzer	spijker		5				5	bruin							NTB	18e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd
321	10	s95	KBM	roodbakkend	baksteen		1				1	rood							NTAB	17e/18e eeuw	18,5x9x3,5 cm
321	10	s95	KBM	roodbakkend	plavuis		1				1	oranje							NTAB	17e/18e eeuw	22x22x3 cm
322	10	95	KBM	roodbakkend	baksteen		1				1	rozerood							NTB	18e eeuw	19x9x4 cm + mortel
322	10	95	KBM	roodbakkend	baksteen		1				1	geel							NTB	18e eeuw	16x7x3,5 cm
323	10	95	KBM	roodbakkend	dakpan		1				1	2	oranje						NTBC	1750-1900	
324	10	s95	GLS	groen	wijnfles		1				1	groen							NTA	1675-1725	compleet

### Determinatielijst Vondstmateriaal

vondstnr	wp	spoor/ profiel	codering (ABR)	baksel/type	vorm	type/ productieplaats	Rand	Bodem	Wand	Gruis	aantal	kleur	versiering	plaats versiering	glazuur	plaats glazuur	magering	verbrand	daterings code	datering	opmerkingen		
325	10	s96	KER	roodbakkend	grape			1	1		2	oranje				lood	in		beroet	NTA	17e eeuw		
326	10	96	KBM	roodbakkend	baksteen		3				3	rozerood								NTAB	17e/18e eeuw	18x8,5x4 cm + mortel	
327	10	s97	KER	roodbakkend	pot				1		1	oranje				lood	in			LME	15e eeuw	spatglazuur	
327	10	s97	MFE	ijzer	spijker		1				1	grijs								NTB	18e eeuw	21 cm lang, gedeselecteerd	
328	10	97	KBM	roodbakkend	baksteen		2				2	oranje								NTAB	16e-18e eeuw	19x9x4 cm + mortel	
328	10	97	KBM	roodbakkend	plavuis		2				2	oranje								NTAB	16e-18e eeuw	16x16x3 cm	
329	10	98	KBM	roodbakkend	baksteen		2				2	rood								NTAB	17e/18e eeuw	19x8,5x9x3,5 cm + mortel	
330	10	99	KBM	roodbakkend	baksteen		2				2	paars								NTB	18e eeuw	18x7,5x3,5 cm + zachte kalkmortel (schelp)	
332	10	s101	KER	roodbakkend	bakpan		3				3	oranje					lood	in		NTB	1650-1750		
332	10	s101	KER	roodbakkend	indet			1			1	wit	kobaltoxide, floraal	in	tin en lood	in en uit				NTA	16e eeuw		
332	10	101	KBM	roodbakkend	baksteen				3	3	3	oranje/geel								INDET	INDET	Formaat INDET	
333	10	s102	KER	roodbakkend	pijp			1			1	witgrijs								NTA	1700-1850		
333	10	s102	KER	roodbakkend	kom/schaal			1			1	wit	kobaltoxide, floraal	in	tin en lood	in en uit				NTA	1575-1650		
333	10	s102	KER	roodbakkend	pot			2			2	oranje	standring			lood	in			NTA	16e eeuw		
333	10	s102	KER	roodbakkend	vergijs		1				1	oranje	manchetrand			lood	in en uit			NTA	16e eeuw		
333	10	s102	KER	roodbakkend	pot		2				2	oranje				lood	in	beroet		LMEB/NTA	15e/16e eeuw		
333	10	s102	MPB	roodbakkend	plaatje			1			1	grijs								NT	16e-20e eeuw	van grafkist, gedeselecteerd	
334	10		KER	roodbakkend	steengoed		1	1			2	bruin	relief, floraal	uit						NTA	16e eeuw		
334	10		KER	roodbakkend	indet			2			2	oranje				lood	in			NTA	16e eeuw	thv Dorpsstraat 21	
334	10		SXX	roodbakkend	dakleij			1			1	grijs								INDET	indet	vlakvondst	
335	10		KER	roodbakkend	indet			1			1	grijs								LME	12/13e eeuw		
336	16		KER	roodbakkend	indet		2	6			8	oranje											
336	16		KER	roodbakkend	steengoed			1			1	bruin	mangaanoxide	uit									
340	1	p2	KER	roodbakkend	indet			1			1	oranje				lood	in			NTAB	17e eeuw		
340	10	P2	KBM	roodbakkend	baksteen				3	3	3	oranje								INDET	INDET	Formaat INDET	
340	10	P2	KBM	roodbakkend	baksteen		1				1	paars								NTAB	17e/18e eeuw	?(>15)x8x3,5 cm	
341	10	110	KBM	roodbakkend	baksteen		2				2	rood								NTB	18e eeuw	18,5x9x3,5 cm + zachte kalkmortel (schelp)	
342	10	111	KBM	roodbakkend	baksteen		2				2	rood								NTAB	17e/18e eeuw	18/18,5x8,5x3,5 cm + mortel	
347	6		KER	roodbakkend	fles			1			1	bruin				zout	in en uit			NTB	19e eeuw		
347	6		KER	roodbakkend	knikker				3	3	3	bruin								LME	15e eeuw		
347	6		KER	roodbakkend	pijpaarde				2	2	2	witgrijs								NTB	19e eeuw		
348	21	s40	KER	roodbakkend	steengoed			1			1	bruin	standring			zout	in en uit			NTA	16e eeuw		
348	21	s40	KER	roodbakkend	indet		1		2	3	3	oranje	platte steel			lood	in			LMEB	15e eeuw		
348	21	s40	KER	roodbakkend	indet				1	1	1	oranje	indet							NTA	1550-1650		
348	21	s40	KER	roodbakkend	indet				1	1	1	oranje				lood	in en uit			NTC	1850-1950		
348	21	s40	KER	roodbakkend	indet				1	1	1	oranje	silb	in	lood	in		beroet		NTB	1750-1850		
348	21	s40/P21	KBM	roodbakkend	baksteen		1				1	geel								NTAB	17e/18e eeuw	?x9x4 cm	
348	21	s40/P21	KBM	roodbakkend	baksteen		1				1	paars								NTAB	17e/18e eeuw	dikte: 5 cm	
348	6	s42	KER	roodbakkend	pijp				2	2	2	witgrijs								NTB	1700-1900		
348	6	s42	KER	roodbakkend	knikker				1	1	1	geel								NT	1600-1900		
348	6	s42	KER	roodbakkend	steengoed				1	1	1	grijs				zout	uit			NTA	1650-1750		
348	6	s42	KER	roodbakkend	indet				1	1	1	geel				lood	in			NTA	1650-1750		
348	6	s42	KER	roodbakkend	indet		2		4	6	6	oranje				lood	in en uit			NTB	1700-1800		
349	6	p22	KER	roodbakkend	bakpan				1	1	1	oranje	platte steel			lood	in			NTA	15e eeuw		
349	6	p22	KER	roodbakkend	indet				1	1	1	oranje				lood	in			NTA	15e eeuw		
349	6	P22	KBM	roodbakkend	baksteen					1	1	paars								INDET	INDET	Formaat INDET	
350	nb	nb	KBM	roodbakkend	baksteen					4	4	rozerood								NTAB	16e/18e eeuw	Formaat INDET, oorsprong onbekend	
350			KER	roodbakkend	kan	Siegburg		1	11	12	12	grijs	lintoor							LME	13e/14e eeuw		
350			KER	roodbakkend	kogelpot			1			1	donkergrijs								LME	13e eeuw		
350			KER	roodbakkend	indet				4	4	4	grijs								LME	13e eeuw		
350			KER	roodbakkend	indet			2	1	3	3	oranje				lood	in			LME	14e/15e eeuw	spatglazuur	
350			KER	roodbakkend	indet				6	6	6	oranje	geknepen voet							LME	14e/15e eeuw		
352		p22	KER	roodbakkend	indet				2	2	2	oranje				lood	in			NTA	16e/17e eeuw		
353	6	p21	KER	roodbakkend	indet				1	1	1	lichtbruin								LME	12e eeuw		
353	6	p21	KER	roodbakkend	kan				1	1	1	grijs								LME	13e eeuw		
353	6	P21	KBM	roodbakkend	baksteen					1	1	roze								INDET	INDET	Formaat INDET	
355		p2-22	KER	roodbakkend	pot				1	1	1	grijs								LMEB	13e eeuw	laag 4	
356		s57	KER	roodbakkend	grape				8	1	21	30	oranje			lood	in			LME	14e/15e eeuw		
362	8	p33	KER	roodbakkend	steengoed	Siegburg				1	1	grijs								LME	13e eeuw		
362	8	p33	KER	roodbakkend	indet				1	1	1	oranje								LME/NTA	15e/16e eeuw		
362	8	p33	KER	roodbakkend	indet				1	1	1	groen	koperoxide	in	lood	in				NTA	1700-1850		
362	8	p33	KER	roodbakkend	bord			1			1	wit	kobaltoxide			tin en lood	in en uit			NTAB	16e/17e eeuw		

# Bijlage 11: Rapport fysisch antropologisch onderzoek

Constance van der Linde

## 11.1 Algemeen

In dit hoofdstuk staan de overledenen centraal afkomstig van een begraafplaats aan de noordzijde van de Dorpskerk in Amstelveen. Tijdens een archeologische begeleiding ten behoeve van rioleringswerkzaamheden in de maanden juli en augustus 2011 zijn op deze locatie menselijke skeletten aangetroffen. Alleen de graven die bedreigd werden door de rioleringswerkzaamheden zijn gedocumenteerd en opgegraven. De begraafplaats bood tot 1870 een laatste rustplaats aan de bewoners en armen van Amstelveen.<sup>43</sup> Opvallend is dat in het onderzochte deel van het kerkhof de kindergraven domineerden ten opzichte van de graven voor volwassen individuen. Het is niet zo dat precies op deze plek een zone is opgegraven die speciaal bestemd was voor de teraardebestelling van kinderen. De lichamen van zowel jong en oud lagen namelijk bij elkaar. Een mogelijke verklaring voor de grote hoeveelheid jonge overledenen kan het nabijgelegen weeshuis zijn. Gezien het feit dat ook armen op deze locatie werden begraven, is het aannemelijk dat het kerkhof plaats bood aan overleden weeskinderen die tijdens het leven vlakbij de begraafplaats woonden.

### *Doelstellingen van het fysisch antropologisch onderzoek*

Een van de doelstellingen van het fysisch antropologisch onderzoek is om, op basis van het skeletmateriaal, het minimum aantal overledenen te bepalen dat in het onderzochte gedeelte van de begraafplaats lag. Daarnaast wordt bij elk skelet (indien mogelijk) een anatomische schatting van de leeftijd bij overlijden en een anatomische geslachtsbepaling vastgesteld. Met de verkregen resultaten kan de demografische opbouw van de skeletsample worden vastgesteld. Behalve de reconstructie van de demografische opbouw worden de lichaamslengtes, de gebitstatussen, de eventueel aanwezige ziektekundige afwijkingen, verwondingen en anatomische varianten geïnventariseerd. Het voorkomen van ziektekundige verschijnselen op botmateriaal verschaft informatie over de gezondheidstoestand, hetgeen weer van invloed is op de levensverwachting.

### *Methodiek*

Het skeletmateriaal is macroscopisch onderzocht en vervolgens beoordeeld volgens het protocol van 'Barges Antropologica', van de afdeling Anatomie van het Leids Universitair Medisch Centrum,<sup>44</sup> alsmede volgens de aanbevelingen van de 'Workshop of European Anthropologists'.<sup>45</sup> Voor de anatomische schatting van de leeftijd bij overlijden van niet-volwassenen is ook gebruik gemaakt van het handboek 'The Osteology of Infants and Children'.<sup>46</sup>

### *Minimum aantal individuen*

Het minimum aantal overledenen dat is begraven in het onderzochte deel van de begraafplaats is bepaald door middel van het type bot dat het meeste voorkomt. Hiervoor zijn zowel de botten geteld die in anatomisch verband lagen in de graven als de ex-situ gelegen botten.

### *Bepaling van het geslacht*

Aangezien geslachtsverschillen ontstaan vanaf de puberteit, worden de onderzoeksmethoden voor de geslachtsbepaling enkel toegepast bij adolescenten en volwassenen. De geslachtsbepaling is uitgevoerd aan de hand van de anatomische (morfologische) kenmerken van een skelet. De morfologische geslachtsdiagnose berust op verschillen in de vorm en grootte van de schedel (cranium), de onderkaak (mandibula) en het bekken (pelvis). De schedel heeft vijftien morfologische kenmerken en het bekken tien op basis waarvan aan een skelet een mannelijk of een vrouwelijk geslacht kan worden toegeschreven. Aan de in totaal 25 anatomische geslachtskenmerken worden

---

<sup>44</sup> Maat/Panhuysen/Mastwijk 2002; Maat 2001.

<sup>45</sup> Workshop of European Anthropologists 1980, 517-549.

<sup>46</sup> Baker/Dupras/Tocheri 2005.

waarden toegekend die kunnen variëren van zeer mannelijk (+2) tot zeer vrouwelijk (-2).<sup>47</sup> Bij uitslagen tussen -0.5 en +0.5 is een geslachtsbepaling niet mogelijk. Hoe meer anatomische geslachtskenmerken beschikbaar zijn, des te nauwkeuriger is de geslachtsdiagnose. Het maximum aantal wegingswaarden bij het bekken is negentien. Bij de schedel, inclusief onderkaak, zijn dit er 32. Aan de hand van standaardvoorbeelden wordt de juiste waardering geschat. Elk kenmerk heeft een specifieke waarde (1, 2 of 3). Zo heeft de oogkas (orbita) waarde 1, terwijl het tepelvormige uitsteeksel (processus mastoideus/mastoid) een hogere waarde heeft, namelijk waarde 3. Naast de schedel, de onderkaak en het bekken kan ook de lengte van een schouderblad (scapula) een bijdrage leveren aan de geslachtsbepaling. Helaas is een schouderblad zelden compleet bewaard. Indien een schouderblad wel compleet is, wordt de lengte gemeten vanaf de schoudertop (angulus superior) naar de onderzijde (angulus inferior). Als de lengte groter is dan 151,0 millimeter dan gaat het om een mannelijk individu. Bij een afmeting kleiner dan 139,7 millimeter is de uitslag vrouwelijk. Deze uitkomst geeft 98% betrouwbaarheid over het geslacht. Bij afmetingen van het schouderblad die groter zijn dan 149,0 mm voor mannen en kleiner dan 143,8 millimeter voor vrouwen is de betrouwbaarheid voor de geslachtsbepaling 84%.

#### *Leeftijd bij overlijden*

Voor de vaststelling van de leeftijd bij overlijden van volwassen individuen dienen de volgende vier leeftijdsindicatoren in acht te worden genomen:

- De endocraniale sluiting van de schedelnaden aan de binnenzijde van de schedel. De schedelnaden worden in zestien secties opgedeeld. Per sectie wordt de mate van de sluiting genoteerd. Als de schedelnaden inwendig niet meer zichtbaar (dicht) zijn, wijst dit erop dat het desbetreffende individu op een latere leeftijd is overleden dan in het geval dat de schedelnaden nog duidelijk waarneembaar (open) zijn. De toegekende scores worden bij elkaar opgeteld, en gedeeld door het aantal bestudeerde secties.
- De verandering van het articulerende oppervlak van de beide schaambeenderen (*symphysis os pubis*), verdeeld in vijf fasen. Deze leeftijdsindicator is bij vrouwen alleen betrouwbaar indien het schaambeengewricht geen 'baringslittekens' heeft.
- De mate van verandering van de inwendige botstructuur in het proximale gewrichtsuitende van het dijbeen (*caput femoris*). Dit kan geconstateerd worden door het gedeelte in de lengte door te zagen. Vervolgens kan worden bepaald in hoeverre het sponsachtige been (*substantia spongiosa*) is gedegenerereerd. De degeneratie is in zes leeftijdsstadia ingedeeld.
- De mate van verandering van de inwendige botstructuur in het proximale gewrichtsuitende van het opperarmbeen (*caput humeri*). Net als het dijbeen wordt dit vastgesteld door het opperarmbeen gedeeltelijk longitudinaal door te zagen. De degeneratie van het sponsachtige been is in zes leeftijdsstadia ingedeeld.

Hoe meer leeftijdsindicatoren beschikbaar zijn, hoe betrouwbaarder het eindresultaat voor de schatting van de leeftijd bij overlijden. In de gevallen waar zowel de mate van de sluiting van de schedelnaden, de verandering van de inwendige botstructuur van het dijbeen en opperarmbeen, als de verandering van het articulerende oppervlak van de schaambeenderen kunnen worden beoordeeld, is een nauwkeurigere leeftijdsindicatie mogelijk dan wanneer slechts van één criterium gebruik kan worden gemaakt.

Tenslotte kan de mate van slijtage op het kauwvlak (occlusale slijtage) van de permanente kiezen (molaren) een bijdrage leveren bij de determinatie van de leeftijd bij overlijden van een individu. De eerste permanente molaar is als eerste in occlusie op ongeveer het zevende levensjaar. De eerste molaar heeft over het algemeen dan ook meer occlusale slijtage in vergelijking met de tweede en de derde molaar. De tweede molaar breekt door het kaakbot op ongeveer het twaalfde levensjaar. De derde molaar heeft, als het goed is, de minste occlusale slijtage. Indien de derde molaar doorbreekt gebeurt dit pas vanaf achttienjarige leeftijd. De scores van occlusale slijtage van molaren wordt aangegeven met (1) de molaar is niet gesleten, (1+) voor de helft gesleten (2) gehele occlusale vlak

---

<sup>47</sup> Een uitzondering vormt bij het bekken het kenmerk *arc composé* dat een waarde van (+1) of (-1) heeft.

heeft lichte occlusale attritie. De nummering loopt door tot en met 7. In het geval van de score 7 zijn enkel de wortels van een element bewaard gebleven.

De slijtage op het kauwvlak van molaren is afhankelijk van het soort voedsel dat wordt geconsumeerd. Zacht voedsel zal nauwelijks tot occlusale attritie leiden terwijl grof voedsel juist het occlusale slijtageproces versnelt. Dit heeft gevolgen voor de bepaling van de leeftijd bij overlijden van een individu. Aan een persoon kan namelijk een te jonge of juist een te hoge leeftijd worden toegeschreven. Bovendien kunnen de aanwezigheid van een of meer abscessen de mate van occlusale slijtage op kiezen doen tegengaan. Door pijn van een abces kan het voorkomen dat een deel van de kaak niet of nauwelijks wordt gebruikt. Kortom, de mate van occlusale slijtage bij de molaren vormt dan ook geen doorslaggevende leeftijdsindicator, en verschaft slechts een grove leeftijdsindicatie.

De leeftijd bij overlijden van niet-volwassenen wordt bepaald op basis van:

- De mineralisatie en doorbraak van de melk- en permanente gebitselementen;
- De vergroeiing van de skeletelementen in het axiale skelet;
- De vergroeiing van het eindstuk van een pijpbeen (epifyse) met de schacht (diafyse) dat rond het veertiende levensjaar volgens een vast patroon gebeurt;
- De lengtes van de lange pijpbeenderen.

#### *Berekening van de staande levende lichaamslengte*

Behalve de leeftijd bij overlijden kan de lichaamslengte gebruikt worden als een indicator voor de gezondheidstoestand van een populatie. Factoren die van invloed zijn op de lengtegroei zijn onder andere: erfelijkheid, de beschikbaarheid en kwaliteit van voedsel, leefomstandigheden, ziekten en epidemieën. Aangezien de meeste skeletten niet compleet waren, konden er over het algemeen tijdens het archeologisch onderzoek geen opmetingen worden verricht vanaf het hoogste punt van het schedeldak tot aan de onderzijde van het hielbeen (calcaneus). De staande levende lichaamslengte is in die gevallen gereconstrueerd op basis van berekeningen aan de hand van de lengten van complete pijpbeenderen. De lengtes van de verschillende pijpbeenderen zijn gemeten volgens de methode van Knussmann. Voor de berekeningen bij de mannelijke individuen zijn de methoden van zowel Breitinger<sup>48</sup> als Trotter en Gleser<sup>49</sup> toegepast. De regressieformules van Breitinger zijn gebaseerd op een Duitse referentiepopulatie. De referentiepopulatie van Trotter is juist zeer heterogeen. Aangenomen wordt dat de methode van Breitinger een betere indicatie geeft van de werkelijke lichaamslengte dan de methode van Trotter en Gleser.<sup>50</sup> Voor de vrouwelijke individuen is de methode van Trotter en Gleser gebruikt. De berekeningen van de lengten van de pijpbeenderen zijn gebaseerd op basis van de aanwezige pijpbeenderen die de kleinste standaarddeviatie geven. De afmetingen van de botten zijn gemeten op een meetbak.

#### *Status van het gebit*

Voor de gebitsstatus zijn, voor zover mogelijk, de volgende aspecten geregistreerd: de aanwezige elementen; tandverlies vóór het intreden van de dood (ante mortem);<sup>51</sup> tandverlies na (het intreden van) de dood (post mortem);<sup>52</sup> de ontbrekende delen van het kaakbot; de aangeboren (congenitaal) afwezige elementen; het aantal cariës, abscessen en fistels.<sup>53</sup> Indien een element een donkere verkleuring heeft, is deze verkleuring niet als cariës gerekend. De aanwezigheid van cariës is gecheckt met een tandarts-sonde. Daarnaast is de mate van tandsteenvorming (calculus), het terugwijken van tandvlees (alveolaire resorptie),<sup>54</sup> en ontsteking van het wortelvlies van een tand

---

<sup>48</sup> Breitinger 1937, 249-274.

<sup>49</sup> Trotter/Gleser 1958, 79-123.

<sup>50</sup> Wurm/Leimeister 1986, 69-110.

<sup>51</sup> Bij ante mortem tandverlies is een tand of kies door een ontsteking uit de tandkas (alveolus) geduwd. De tandkas is vervolgens hersteld en geheel of gedeeltelijk dichtgegroeid waarbij de randen van een tandkas niet mooi zijn afgerond.

<sup>52</sup> Post mortem tandverlies is na de dood ontstaan (bijvoorbeeld tijdens opgravingen of door bodemwerking). In dat geval is de tandkas leeg, niet dichtgegroeid en zijn de randen van de tandkas scherp.

<sup>53</sup> Een fistel is een ettergang die ontstaat bij een peri-apicale ontsteking. Door de heersende druk wordt een weg door het kaakbot (en het tandvlees) (periodontium) gebaad. De buisvormige holte in het kaakbot als gevolg van een ontsteking is duidelijk te herkennen.

<sup>54</sup> Door het terugwijken van tandvlees neemt de omvang van het kaakbot, en met name de hoogte van de kaakwallen af waardoor de tandwortels bloot komen te liggen. Dit proces is het gevolg van de vaak door tandsteen veroorzaakte ontstekingen van het tandvlees. Alveolaire resorptie treedt geleidelijk op bij het ouder worden.

(periodontitis)<sup>55</sup> vastgelegd. Om de gezondheidstoestand gedurende de jeugd vast te stellen, zijn de gebitselementen gecontroleerd op de aanwezigheid van groeistoringen in het tandglazuur, de zogenoemde glazuurhypoplasie.<sup>56</sup> Het aantal richelvormige verstoringen in het glazuur geeft aan hoe vaak zich dergelijke ontwikkelingsstoornissen in de jeugd hebben voorgedaan. Aan de hand van de situering van de groeistoornis(sen) in het glazuur kan worden afgeleid op welke leeftijd(en) de stofwisselingsstoornis(sen) optrad(en).

#### *Ziektekundige afwijkingen en traumata*

Behalve de leeftijd bij overlijden geven ook de aanwezige ziektekundige (pathologische) verschijnselen een indicatie van de gezondheidstoestand van een skelet sample. Daarom zijn van elk skelet en van de ex-situ gelegen botten de ziektekundige afwijkingen geïnventariseerd. Vervolgens kon worden nagegaan of bepaalde ziekten frequent voorkomen. Hierbij dient rekening te worden gehouden met een aantal factoren: 1) niet alle ziekten zijn zichtbaar op bot;<sup>57</sup> 2) als een persoon te snel overlijdt heeft de ziekte geen tijd om sporen in het skelet na te laten; 3) het merendeel van de skeletten is niet compleet bewaard. Een ziektebeeld is alleen duidelijk te diagnosticeren bij een compleet skelet. Een combinatie van meerdere ziekten kan enkel worden vastgesteld op basis van een min of meer volledig bewaard gebleven skelet. Daarentegen kan een botfragment een pathologisch kenmerk bevatten, maar dit is slechts een indicator. De aanwezige pathologische afwijkingen in het botmateriaal vormen dan ook een minimum van het aantal voorkomende ziekten. Dit is eveneens het geval met het aantal gediagnosticeerde verwondingen (traumata) ten gevolge van ongelukken, geweld of door voortdurend fysieke overbelasting van lichaamsdelen door bepaalde verrichte werkzaamheden.

#### *Anatomische varianten*

Een anatomische variant (anomalie) is een aangeboren afwijking van een bepaald bot in vergelijking met een 'normaal' gevormd bot. Elk bot is bestudeerd op de aanwezigheid van mogelijke anatomische varianten. Naast anatomische varianten in het botmateriaal zijn ook afwijkingen van tanden en kiezen geïnventariseerd.

## **11.2 Resultaten**

Voorafgaand aan de resultaten van het fysisch antropologisch onderzoek zal eerst worden beschreven op welke manier de overledenen zijn begraven in de Dorpsstraat. Deze gegevens zijn gebaseerd op de waarnemingen van zowel de skeletten als de graven tijdens het archeologisch onderzoek.

### *11.2.1. De wijze van begraven*

De onderzochte graven ten noorden van de dorpskerk in Amstelveen zijn allemaal inhumatiegraven. De begraafplaats bestond uit meerdere onder elkaar gelegen graven. Het is niet duidelijk uit hoeveel lagen met begravingen de begraafplaats heeft bestaan. Gedurende dit archeologisch onderzoek zijn namelijk alleen de graven en skeletten gedocumenteerd en veiliggesteld die bedreigd werden door rioleringswerkzaamheden. De begravingen waren dicht bij elkaar aangelegd (bijlage 14-01). De overledenen waren ruggelings begraven met de armen langs het lichaam of rustend op het bekken en de benen gestrekt. De oriëntatie van de lichamen was identiek. Het hoofd lag in het westen en de voeten naar het oosten gericht. In een aantal graven lagen zowel het skelet van een volwassen individu als het lichaam van een overleden kind (spoor 14, 55/61 en 63). In het geval van spoor 55/61 (het lichaam van Cornelia van Zijtvelt) kan het zijn dat de moeder tegelijkertijd is overleden met haar

<sup>55</sup> Door een ontsteking van het wortelvlies van een tand is het kaakbot niet meer glad en toont vele putjes.

<sup>56</sup> Glazuurhypoplasie zijn groeifouten in het tandglazuur ten gevolge van stofwisselingsstoornissen (ziekte en/of ondervoeding/gebrekkige voeding) die ontstaan gedurende de periode van tandvorming. Na ongeveer het twaalfde levensjaar kunnen er geen glazuurhypoplasie meer ontstaan. Glazuurhypoplasie geeft enkel een beeld van de gezondheidstoestand tijdens de jeugd. Het uit zich in de vorm van rijen lichte of geprononceerde richelvormige horizontale verstoringen of putjes. In het meest erge geval ontbreken gehele stukken glazuur. In vooral de vestibulaire vlakken van de snijtanden (en eerste molaren) is glazuurhypoplasie zichtbaar (Schuurs 1999, 69).

<sup>57</sup> Zo geeft het register van het Lutherse en gereformeerde arm- en weeshuis uit Amstelveen over de periode 1852-1860 aan dat op 2 november 1855 Antoinetha Hooghamer (A33105000012) en op 16 november 1855 Pietje Staal (A33105000010) zijn overleden ten gevolge van de mazelen.

(te vroeg) geboren kind. Bij de andere twee graven is dit niet het geval. Het kinderskelet uit graf 63 is eveneens een foetus, maar het volwassen skelet betreft een man. De twee skeletten uit spoor 14 zijn een volwassen individu waarbij geen geslachtsdiagnose mogelijk was en een kind met een leeftijd bij overlijden van ongeveer twee à twee en een half jaar oud.

De overledenen waren of direct in een kuil begraven (bijlage 14-02) of in houten trapezoïde vormige doodskisten. De graven zonder bekisting lagen niet apart op de begraafplaats. Begravingen met en zonder bekisting kwamen naast elkaar voor. Houtrestanten en aangetroffen spijkers rondom de graven tonen het gebruik van houten kisten (met deksel) aan. Behalve volwassen individuen zijn ook de lichamen van kinderen met uiteenlopende leeftijden in een doodskist gelegd (bijlage 14-03). De houten doodskisten zijn dan ook in verschillende afmetingen vervaardigd.<sup>58</sup>

Van één graf was nog de deksel van de doodskist bewaard (bijlage 14-4, spoor 55/61). De deksel is versierd met koperen kopspijkers. De naam van een vrouwelijke overledene, haar leeftijd bij overlijden en het jaar van overlijden is met kopspijkers aangebracht: "CORNELIA VAN ZIJTVELT, OUD 23 JAAR, OVERLEDEN 1839" (bijlage 14-04). De onregelmatig geplaatste letters en cijfers lijken niet het werk te zijn van een beroeps.

Kopspijker-opschriften op dekzels van doodskisten uit het einde van de achttiende eeuw komen ook voor in de Nieuwezijds Kapel in Amsterdam.<sup>59</sup> Buiten Amsterdam is dit gebruik van kistbeslag onder andere vastgesteld in de Grote Kerk van Alkmaar<sup>60</sup>, in de Pieterskerk te Leiden<sup>61</sup>, en in Oosterhout.<sup>62</sup> Een dergelijke grafversiering kostte extra tijd en dus ook geld. Het opschrift van Cornelia van Zijtvelt onderscheidt zich ten opzichte van de andere onderzochte graven op de begraafplaats in de Dorpsstraat in Amstelveen.

De overlijdensakte van Cornelia van Zijtvelt, die gemaakt is op 19 december 1839, geeft aan dat zij op 17 december in de voormiddag om half 12 is overleden in het huis aan de Amsteldijk 432. Cornelia is gestorven op 23-jarige leeftijd.<sup>63</sup> Zij was geboren in Amstelveen. Haar overlijden is aangegeven door haar 41-jarige 'behuwde ouder' (stiefvader) Jan Loef en door de 30-jarige Jan Braam.<sup>64</sup> Beide mannen woonden aan de Amsteldijk en waren veehouder. Cornelia had geen beroep. Haar biologische vader, Dirk van Zijtvelt, was reeds overleden.<sup>65</sup> Cornelia's moeder, Geertruida den Hartog, was vijftig jaar oud, en woonde eveneens aan de Amsteldijk. Net als haar dochter had zij geen beroep.<sup>66</sup>

Bij het skelet van Cornelia van Zijtvelt is ter hoogte van haar linkerschouder een schedelfragment van een ongebooren kind gevonden (vondstnummer 235). Op haar linker bekkenhelft lag een linker- en rechteropperarmbeen van slechts 3.8 centimeter. Het is onduidelijk of deze fragmenten van een foetus tot Cornelia behoorde. In haar overlijdensakte is in ieder geval geen melding gemaakt van een partner en ook niet van een doodgeboren kind. De doodsoorzaak van Cornelia is eveneens niet genoteerd in de overlijdensakte.

Tussen het onderzochte skeletmateriaal van de begraafplaats aan de Dorpsstraat zijn twee schedels gevonden met groen gekleurde oogkassen (bijlage 14-05). Dit is veroorzaakt door koperoxide van

---

<sup>58</sup> Onder andere: twee kinderen < 0 (spoor 25 en 29), een kind van 2 à 2.5 (spoor 14) een kind van 4 à 5 (spoor 15) een kind van 4.5 à 5.5 en 7/8 (spoor 26). Bij een vermoedelijk doodgeboren kind was de hoogte van de doodskist ongeveer vijf centimeter (spoor 25).

<sup>59</sup> Gawronski/Veerkamp 2007, 25-26, 31, 48, 50-51.

<sup>60</sup> Bitter 2002, 235-236.

<sup>61</sup> Den Hartog/Veerman 2011, 314.

<sup>62</sup> Sam/Parlevliet/d'Hollosy/Flamman 2005, 55, 58.

<sup>63</sup> Bij de Burgerlijke stand van Nieuwer Amstel staat echter dat zij geboren is op 10 oktober 1815. Dit lijkt dus verkeerd gezien haar overlijden op 17 december 1839. Het jaar 1839 -23 (leeftijd) komt uit op 1816 als geboortjaar. Dit is opgemerkt door Wim Groeneweg van de Historische Vereniging van Amstelveen.

<sup>64</sup> Jan Loef is de derde man van Geertruida. Zij trouwt met hem op 20 maart 1824:

<http://www.genlias.nl/nl/searchDetail.jsp?val=1&xtr=vgr=1>. De leeftijd van Jan Loeff bij het huwelijk is volgens genlias 20 jaar. Terwijl de leeftijd van Jan in de overlijdensakte van Cornelia 41 is in 1839. Dit klopt dus niet, en is opgemerkt door Wim Groeneweg van de Historische Vereniging van Amstelveen. De relatie van Jan Braam tot Cornelia is overigens niet duidelijk.

<sup>65</sup> Dirk van Zijtvelt overleed op 20 augustus 1820. Hij was 45 jaar oud: [www.genealogieonline.nl/stamboom-ter-haak-boeree/6178.php](http://www.genealogieonline.nl/stamboom-ter-haak-boeree/6178.php). Hij trouwt op 38 jarige leeftijd de dan 23 jarige Geertruida den Hartog op 31-03-1813:

<http://www.genlias.nl/nl/searchDetail.jsp?val=0&xtr=9798918&vgr=2>

<sup>66</sup> Burgerlijke stand Nieuwe-Amstel, periode 1839-1842, nummer van akte van overlijden 149, folio 39. Tussen 1821-1824 had Geertruida den Hartog wel een beroep als landbouwster. Vanaf 1821 tot en met 1824 was Geertruida den Hartog getrouwd met de landbouwknecht Johannes Reinier Markering. Dit zal de reden zijn dat zij drie jaar lang als landbouwster heeft gewerkt :

<http://www.genlias.nl/nl/searchDetail.jsp?val=43&xtr=9791893&vgr=2>. Vervolgens trouwde Geertruida den Hartog op 20 maart 1824 met Jan Loef: <http://www.genlias.nl/nl/searchDetail.jsp?val=1&xtr=9792000&vgr=2>.



munten die op de ogen zijn gelegd. In één graf lagen de munten nog *in situ* op de oogkassen (spoor 63). De twee skeletten waarbij dit grafgebruik is toegepast lagen bij elkaar: spoor 63, het skelet van een mannelijk individu met een gemiddelde leeftijd van overlijden van veertig jaar, en spoor 23 dat ten oosten van spoor 63 lag. Het skelet uit spoor 23 is van een vrouw die op ongeveer vijfenveertigjarige leeftijd is overleden. Ook bij haar onderkaak is een groene verkleuring waargenomen. Mogelijk is zowel op haar ogen als in haar mond een munt gelegd.<sup>67</sup> Bij de schedel van Cornelia zijn op het voorhoofd en op het rechterwandbeen kleine ronde koperoxide vlekken waargenomen evenals bij de tweede linkerrib en aan de achterzijde van haar linker bovenarm.

De schedel van een jong kind (spoor 40), dat niet ouder is geworden dan drie maanden, heeft op het voorhoofd en beide wandbeenderen groene verkleuringen ten gevolge van koperoxide (bijlage 14-06). Het is aannemelijk dat het kind een kapje als hoofddekseel heeft gedragen waar metaal in was verwerkt. Bij het kinderskelet zijn dan ook dunne koperdraadjes gevonden. Ook op een andere kinderschedel (spoor 48) is een koperoxide verkleuring vastgesteld.

Tenslotte is bij het distale uiteinde van een linkerkuitbeen van een vrouwelijk individu een groene verkleuring geconstateerd (spoor 13). Mogelijk is de koperoxideverkleuring veroorzaakt door schoeisel.

### 11.2.2. Minimum aantal individuen

Het is onduidelijk hoeveel overledenen er in totaal bij de Dorpskerk in Amstelveen zijn begraven aangezien niet de gehele begraafplaats in kaart is gebracht. In ieder geval bestond het kerkhof uit meerdere lagen met inhumaties. Alleen de bovenste gesitueerde graven die bedreigd zouden worden door rioleringswerkzaamheden zijn verwijderd en onderzocht.

Het fysisch antropologisch onderzoek toont aan dat er in het onderzochte deel van de begraafplaats minimaal 43 individuen zijn begraven. Het type bot dat het meeste voorkomt is het linkeropperarmbeen (43) en vervolgens het linkerdijbeen (41) en schedel (41). Niet alle schedels waren compleet. Vaak ontbrak de onderkaak in een graf, en zijn losse onderkaken aangetroffen die buiten de graven lagen. Om een dubbele telling van het aantal schedels te voorkomen zijn alle schedels met en zonder onderkaak, en de *ex-situ* gelegen onderkaken apart geïnventariseerd. Desondanks heeft het linkeropperarmbeen uitsluitend gegevens over het minimaal aantal individuen omdat dit bot het meest voorkomt in de skelet sample.

Ondanks het feit dat de begraafplaats niet integraal is opgegraven en hierdoor het totale aantal overledenen niet kan worden vastgesteld, heeft het fysisch antropologisch materiaal veel informatie opgeleverd over de leeftijdssamenstelling en gezondheidstoestand van de 43 individuen. De resultaten worden hieronder uiteen gezet.

### 11.2.3. Bepaling van het geslacht

De verhouding tussen het aantal mannelijke- en vrouwelijke individuen is 6:10. De geslachtsdiagnose is bij deze zestien volwassen individuen bepaald op basis van de morfologische kenmerken van de schedel, onderkaak, en/of het bekken. Bij drie individuen was ook het schouderblad compleet. De afmetingen van de schouderbladen leveren een aanvullend bewijs van de geslachtsdiagnose: bij een mannelijk individu meet de schouder 154,0 mm (spoor 21) en bij een ander mannelijk individu 166,6 mm (spoor 63). Het schouderblad van een vrouwelijk individu meet 137,0 mm. (spoor 23). Bij één individu was een geslachtsdiagnose niet mogelijk (spoor 14). In dit graf lagen botten van twee individuen. Tweemaal is namelijk de linker bovenarm geteld.

De graven van de zes gediagnosticeerde mannelijke individuen lagen niet op één locatie van de begraafplaats geconcentreerd maar verspreid over de begraafplaats. Dit was eveneens het geval met de lichamen van de vrouwelijke individuen.

---

<sup>67</sup> De reden voor het leggen van munten (of penningen) op de ogen en/of in de mond van een overledene heeft in de loop van de tijd uiteenlopende verklaringen gekend. Het zou in de zeventiende eeuw een overblijfsel zijn van de vroegere traditie om kostbare juwelen aan de overledenen mee te geven. Zodoende werd het vroegere bezit van de dode afgekocht en werden de levenden met rust gelaten. Een andere reden is dat een munt gezien werd als veergeld voor Charon of als muntgeld voor Petrus die de Hemelpoort opent. Het neerleggen van een munt op de dode zou ook gedaan zijn als belemmering voor de terugkeer van de dolende ziel. Een andere verklaring voor munten op de ogen is om de overledene een slapend uiterlijk te geven (Hirsch 1921, 36-37; Bitter 2002, 265-266). Het is niet duidelijk of voor het neerleggen van een munt op de oogkassen en/of mond in de achttiende en negentiende eeuw een verklaring moet worden gezocht of dat het uit gewoonte werd gedaan.

#### 11.2.4. Leeftijd bij overlijden

##### *Leeftijd bij overlijden niet-volwassenen*

Het fysisch antropologisch onderzoek toont een duidelijke oververtegenwoordiging aan van het aantal kinderen ten opzichte van het aantal volwassenen (bijlage 12/tabel 1). Het hoge aantal niet-volwassen individuen is hoogstwaarschijnlijk te verklaren door de nabije ligging van een voormalig weeshuis. Het botmateriaal bevat (gefragmenteerde) skeletten van 27 kinderen. De verhouding tussen het aantal volwassenen en niet-volwassenen is 16:27.

Tabel 1 laat zien dat de skeletsample alle leeftijdscategorieën van kinderen bevat. De grootste groep is overleden in de leeftijdsklasse 1-5 jaar. De jongste vier overledenen zijn reeds voor de geboorte gestorven. De leeftijd bij overlijden van deze vier individuen is afgeleid aan de (zeer kleine) afmetingen van de pijpbeenderen.

*Tabel 1: Verschillende leeftijdsklassen niet-volwassenen*

Leeftijdsklassen	Aantal
-0	4
0-1 jaar	5
1-5 jaar	12
5-10 jaar	5
10-15 jaar	1
Totaal	27

De verklaring van het hoge aantal sterfgevallen in de leeftijdscategorie 1-5 jaar en rond de geboorte kan mogelijk veroorzaakt zijn door de overgang van borstvoeding naar (niet toereikende) andere voeding. Bovendien zijn jonge kinderen ook meer vatbaar voor infectieziekten zoals bijvoorbeeld kinkhoest, pokken en mazelen. Het immuunsysteem is in de eerste maanden of jaren nog onvoldoende ontwikkeld.

Tenslotte dient er rekening te worden gehouden met het feit dat de afmetingen van de pijpbeenderen van de jonge kinderen niet geheel hoeft te corresponderen met de kalenderleeftijd. Zieke of ondervoede kinderen zullen hoogstwaarschijnlijk kleiner zijn geweest in vergelijking met hun 'gezonde' leeftijdsgenoten. Door ziekte en/of ondervoeding vertraagd het groeiproces. De leeftijd bij overlijden van de zieke en/of ondervoede kinderen is in werkelijkheid mogelijk hoger geweest.

##### *Leeftijd bij overlijden van volwassenen*

In tabel 2 zijn de verschillende leeftijdscategorieën van de volwassenen gerangschikt. Bij veertien volwassen individuen kan een schatting van de leeftijd bij overlijden worden gemaakt. De oudste individuen uit deze skeletsample zijn mannen. Eén man is overleden tussen de 51 en 60 jaar (spoor 66), en een man tussen de 51 en 56 jaar (spoor 43). De gemiddelde leeftijd bij overlijden bij de mannen bedraagt 43.7 jaar en bij de vrouwen 41.1 jaar.

*Tabel 2: Leeftijdscategorieën beide seksen*

Leeftijdsklassen	N ♂	N ♀
20-29 jaar	1	1
30-39 jaar		2
40-49 jaar	3	2
50-59 jaar	2	3
Niet te beoordelen		2
Totaal	6	10

### 11.2.5. Berekening van de staande levende lichaamslengte

Bij zowel de mannen als vrouwen waren vier skeletten geschikt voor de berekening van de staande levende lichaamslengte. Bij de vrouwen varieert de staande levende lichaamslengte van 155.4 tot en met 168.2 centimeter, met een gemiddelde van 163.6 centimeter (standaarddeviatie 3.51 centimeter). Voor de berekeningen zijn per skelet de opperarmbenen, dijbenen en scheenbenen gebruikt. Een uitzondering vormt het skelet uit spoor 23. Van dit skelet zijn de onderste extremiteiten niet aanwezig. Van de bovenste extremiteiten heeft een spaakbeen de kleinste standaarddeviatie (4.24 centimeter) en deze is dan ook gebruikt.

De lange pijpbeenderen van de mannelijke individuen waren bij vier skeletten geschikt voor de bepaling van de lichaamslengte. Voor de berekening van Breitinger zijn per skelet de opperarmbenen, spaakbenen, dijbenen en scheenbenen gebruikt. De staande levende lichaamslengte varieert tussen de 167.9 en 172.1 centimeter, met een gemiddelde van 170.2 centimeter (+/- 4.9 centimeter). De gemiddelde staande levende lichaamslengte volgens de berekening van Trotter en Gleser bij mannen is 173.6 centimeter (standaarddeviatie 2.9 centimeter). Deze berekening is gebaseerd op de lengtes van de dijbenen en scheenbenen van een skelet. Het verschil in de staande levende lichaamslengtes tussen mannen en vrouwen volgens de berekening van Trotter en Gleser is precies 10 centimeter. Dit verschil in lichaamslengte tussen mannen en vrouwen is normaal.<sup>68</sup>

Om te achterhalen of de uitslag van de gemiddelde staande levende lichaamslengtes van de vrouwelijke- en mannelijke individuen van dit onderzoek afwijkt van andere skelet samples uit ongeveer dezelfde periode is de uitkomst vergeleken met de resultaten van onderzoeken van vier referentiepopulaties (Tabel 3). Tabel 3 laat zien dat de gemiddelde lichaamslengte van zowel de vrouwen als de mannen uit Amstelveen tamelijk hoog is in vergelijking met twee andere skeletsamples. Bij de vrouwen heeft enkel de referentiepopulatie uit de Broerenkerk te Zwolle een hogere gemiddelde lichaamslengte. Wat betreft de mannen heeft slechts één sample volgens de methode van Breitinger een hoger gemiddelde, namelijk de sample uit Breda. Dat de uitslagen van de sample uit Den Bosch het laagst zijn, kan liggen aan het feit dat de individuen tot de laagste sociale klasse van de samenleving behoorden.<sup>69</sup>

Tabel 3: Vergelijking lichaamslengtes referentiepopulaties (in centimeters)

Locatie begraafplaats	Periode	♀	♂	♂	♀	♂
		Trotter	Trotter	Breitinger	femur lengte	femur lengte
Amstelveen, Dorpsstraat		163.6	173.6	170.2	44.8	46.9
Alkmaar, Grote St. Laurentskerk <sup>70</sup>	1716-1830	159.9	170.6	170.0	-	-
Breda, Onze Lieve Vrouwe Kerk <sup>71</sup>	1700-1824	160.6	-	171.3	43.2	47.5
Den Bosch, Sint-Janskathedraal <sup>72</sup>	1830-1858	160.5	-	169.6	42.8	45.7
Zwolle, Broerenkerk <sup>73</sup>	1738-1801	164.1	172.9	-	-	-

### 11.2.6. Status van het gebit

Het gebitsonderzoek richt zich op de permanente elementen van volwassen individuen. Van de zestien volwassen individuen waren bij tien de gebitten (bijna) compleet (zie Tabel 4). Een compleet gebit bestaat uit 32 tanden en kiezen. Idealiter zijn bij tien complete gebitten 320 elementen bewaard.<sup>74</sup> In het geval van deze bestudeerde skelet sample waren er slechts 73 tanden/molaren aanwezig. Dit betekent dat niet eens de helft van de gebitselementen is bewaard. Het aantal elementen met cariës lijkt in eerste instantie laag, slechts veertien elementen. Daarentegen is het

<sup>68</sup> Van Wieringen 1972, 121, 175.

<sup>69</sup> Maat/Mastwijk/Jonker 2002, 1, 12.

<sup>70</sup> Baetsen 2001, 36-37, tabel 5.1, grafiek 5.1.

<sup>71</sup> Maat/Mastwijk 2000, 144, tabel 1.

<sup>72</sup> Maat/Mastwijk/Jonker 2002, 1, tabel 3.

<sup>73</sup> Aten 1992, 79, tabel 5.

<sup>74</sup> Een permanent gebit kan natuurlijk ook uit minder dan 32 elementen bestaan. Niet altijd zijn de derde molaren doorgelopen of molaren kunnen ook congenitaal afwezig zijn. Een gebit bestaat incidenteel uit meer dan 32 elementen (hyperdontie). Dit is eenmaal vastgesteld in deze sample waarbij het gebit uit 33 elementen bestaat.

aantal getelde locaties met ante mortem tandverlies enorm hoog. Er zijn namelijk 130 locaties geteld waar de tanden en/of kiezen tijdens het leven al verloren zijn gegaan en het kaakbot weer dichtgegroeid. De belangrijkste oorzaak voor ante mortem tandverlies is cariës. Het aantal cariës in deze sample ligt dus feitelijk veel hoger.

Tabel 4: Overzicht pathologie 10 gebitten volwassenen

	N Elementen	N individuen met	N individuen Geïnspecteerd
Geïnspecteerd in kaak	73		10
Ante mortem tandverlies	130	8	10
Post mortem tandverlies	32	9	10
Ontbrekende elementen (+ kaakbot)	38	9	10
Cariës	14	5	10
Abcessen	16	7	10
Fistels	9	6	10
Glazuurhypoplasie	Nvt	2	10

Nvt= niet van toepassing

Door de hoge mate van ante mortem tandverlies kon bij slechts twee skeletten de mate van occlusale slijtage van de molaren worden vergeleken met de geschatte leeftijd bij overlijden. In beide gevallen gaat het om jonge volwassenen die overleden zijn tussen de 18-25 jaar (spoor 24) en 23-25 jaar (spoor 55/61). De eerste en tweede molaren van beide individuen hebben dezelfde lichte mate van occlusale slijtage (2+) en (2). De eerste molaar heeft bij spoor 24 nog geen occlusale slijtage en bij spoor 55/61 heel licht (2-). Deze lage scores komen dus overeen met jonge leeftijd bij overlijden.

Om de gezondheidstoestand gedurende de jeugd te bepalen, zijn de gebitselementen gecontroleerd op de mogelijke aanwezigheid van storingen in het tandglazuur (*glazuurhypoplasie*). Voor drie individuen was het leven tijdens de eerste kinderjaren onstabiel (spoor 20, 55/61 (=Cornelia van Zijtvelt), en spoor 66). (In tabel 4 staan 2 individuen aangegeven aangezien de tabel enkel de gebitten van volwassen individuen aangeeft). Bij één kind zijn echter ook groeistoringen in het glazuur vastgesteld (spoor 20). Het kind is overleden op ongeveer tweejarige leeftijd (+/- 8 maanden). Toen het kind circa zes maanden oud was, had het al last van stofwisselingsstoringen. Het kind heeft in melkgebit maar liefst 13 cariës (bijlage 14-07). Mogelijk zijn deze grote hoeveelheid cariës ontstaan doordat de elementen al glazuurstoringen hadden waardoor bij deze elementen eerder tandbederf kon ontstaan. Dat het kind ziek was tijdens de jeugd getuigen ook de pathologische afwijkingen aan de schedel. Het verdikte en poreuze schedeldak is mogelijk het gevolg van chronische bloedarmoede. Dit wordt in de volgende paragraaf verder besproken. Bij een kind met ook een leeftijd bij overlijden van ongeveer twee jaar zijn eveneens enorm veel cariës vastgesteld, maar liefst 23 (spoor 48). Ook het schedeldak van dit kind is verdikt en poreus. Dit kind had echter geen glazuurhypoplasie.

#### 11.2.7. Ziektekundige afwijkingen

Hieronder worden de pathologische condities die in het botmateriaal zijn geconstateerd achtereenvolgens besproken: (A) deficiëntieziekten; (B) infectieziekten; (C) juveniele chronische artritis; (D) gewrichtsafwijkingen; (E) traumata; (F) idiopathische aandoeningen (aandoeningen met een onduidelijke oorzaak). Bijlage 11 geeft een overzicht van de aanwezige ziektekundige afwijkingen en anatomische varianten. Tabel 5 geeft een overzicht van de degeneratieve gewrichtsafwijkingen.

##### (A) Deficiëntieziekten

Deficiëntieziekten worden veroorzaakt door een inadequaat dieet of door een tekort aan een bepaalde bouwstof in het lichaam. Er zijn vijf verschillende pathologische afwijkingen in de sample gediagnosticeerd die kenmerkend zijn voor deficiëntieziekten: 1) de al eerder besproken glazuurhypoplasie 2) varianten van ijzertekort of bloedarmoede (*anemia*) in de vorm van *cribra orbitalia*; 3) *cribra femora*; 4) *porotic hyperostosis* en 5) vitamine D-tekort oftewel de Engelse ziekte

(*rachitis*). In totaal zijn bij zeventien skeletten één of meer deficiëntieziekten vastgesteld (40%). Het merendeel hiervan is niet-volwassen (elf individuen). Gezien het feit dat de skelet sample uit grotendeels incomplete skeletten bestaat zal het aantal individuen met deficiëntieziekten nog hoger zijn geweest.

#### *Anemia*

Bij anemie of anaemia vermindert het hemoglobinegehalte<sup>75</sup> en (of) het aantal rode bloedcellen (*erythrocyten*). Er zijn drie vormen van anemie: 1) een te laag hemoglobinegehalte per rode bloedcel door bijvoorbeeld ijzergebrek of bij een chronische ziekte; 2) een verhoogd gehalte aan hemoglobine van grote rode bloedcellen door een tekort aan foliumzuur of vitamine B-12 of door myelodysplasie;<sup>76</sup> 3) bloedarmoede van rode bloedcellen van normale grootte door bloedverlies, een storing in de aanmaak, hemolyse of een chronische ziekte.<sup>77</sup> Door het tekort aan bloedbouwstoffen groeit het beenmerg overmatig uit, ten koste van de bedekkende schors. Hierdoor kan poreusheid ontstaan bij het schedeldak, binnenin de oogkassen of bij de dijbeenhals.<sup>78</sup>

Bij vijftien skeletten zijn één of twee vormen van (ijzerdeficiëntie-anemie) of chronische bloedarmoede vastgesteld. Van de 43 individuen is dit 35%. Rekening dient gehouden te worden met het feit dat het merendeel van de skeletten niet compleet bewaard is en de vijftien skeletten dus een minimum aantal is.

#### *Porotic hyperostosis*

Bij deze deficiëntieziekte is de buitenwand van een schedeldak poreus en is het schedeldak dik. Het komt vooral voor bij niet-volwassenen, en gewoonlijk op beide wandbeenderen (bijlage 14-08). Een verdikt en poreus schedeldak, is niet een indicatie van één bepaalde ziekte.<sup>79</sup> Het kan komen door een ontstekingsproces, chronisch bloedverlies, tumoren, dieetstoornissen zoals bijvoorbeeld ijzertekort, scheurbuik (gebrek aan vitamine C) of de Engelse ziekte (vitamine D-tekort), genetische oorzaken als *thalassemie* (een afwijkende vorm van rode bloedcellen), of door een parasitaire infectie in de ingewanden.<sup>80</sup>

Drie kinderen (spoor 20, 59, 60) en twee vrouwelijke individuen (spoor 39 en vondstnummer 225) hebben een poreus en verdikt schedeldak.

#### *Cribrā orbitalia*

In het geval van cribrā orbitalia is het botweefsel binnenin de oogkassen poreus (bijlage 14-09). Deze deficiëntieziekte ontstaat vooral gedurende de kinderjaren. Cribrā orbitalia is net als porotic hyperostosis niet een pathologische afwijking van een bepaalde ziekte maar is een symptoom van verschillende ziektes. Het kan dezelfde oorzaken hebben als de reeds bij porotic hyperostosis genoemde oorzaken. Hier aan toevoegend kunnen bepaalde ontstekingen worden toegeschreven aan cribrā orbitalia zoals ontstekingen aan bijvoorbeeld het voorhoofd de traanklier, en hersenvlies.<sup>81</sup> Cribrā orbitalia is gediagnosticeerd bij negen kinderen (spoor 12, 15, 26, 30, 48, 59, 60, 116, en een losse schedel (vondstnummer 224). Onder de volwassen individuen is het eenmaal vastgesteld bij het skelet van een jong volwassen man (spoor 24). De jonge man is overleden tussen de 18 en 25 jaar.

#### *Cribrā femora*

Het pathologische kenmerk van cribrā femora is een poreuze voorzijde van de dijbeenhals. Het is bij twee vrouwelijke individuen gediagnosticeerd (bij een skelet uit spoor 14, en uit spoor 55/61 = Cornelia van Zijtvelt).

#### *Engelse ziekte (Rachitis)*

De Engelse ziekte komt voor bij degenen die tijdens de groei een chronisch gebrek hebben aan vitamine D. Rachitis ontstaat door te weinig zonlicht en/of gebrek aan dierlijke vetten zoals visolie in

<sup>75</sup> Hemoglobine (HB) is een zuurstof transporterende ijzerhoudende rode kleurstof in de rode bloedcellen. HB neemt zuurstof op in de longen en geeft dit weer af in de lichaamsweefsels (Everdingen/Klazinga/Pols 1998, 347).

<sup>76</sup> Myelodysplasie is een algemene benaming voor ziekten van het beenmerg waarbij de aanmaak van bloedcellen niet goed functioneert (Everdingen/Klazinga/Pols 1998, 515).

<sup>77</sup> Everdingen/Klazinga/Pols 1998, 34.

<sup>78</sup> Maat 2001, 2; Maat/Mastwijk/Jonker 2002, 15-16; Mann/Hunt 2005, 31-32; Waldron 2009, 136-137.

<sup>79</sup> Ortner 2003, 102.

<sup>80</sup> Ortner 2003, 89, tabel 6-2.

<sup>81</sup> Ortner 2003, 89, table 6-2.

het dieet. Een tekort aan vitamine D veroorzaakt een stoornis in de kalkstofwisseling waarbij de kraakbeengrondstof te traag verbeend. Aangezien onvoldoende kalk wordt opgenomen verliezen botten de stevigheid. Hierdoor buigen met name de skeletdelen door die veel gewicht dragen: de dijbenen en scheenbenen. Maar ook armen kunnen vervormen in de fase voorafgaand aan het lopen tijdens het kruipen.<sup>82</sup> In deze sample is rachitis tweemaal waargenomen. Het is gediagnosticeerd bij de dijbenen van twee kinderen. De leeftijd bij overlijden is vastgesteld op circa twee jaar (spoor 20) en vijf à vijf en een half (spoor 22). De dijbenen van de kinderen zijn gebogen en de uiteinden zijn erg poreus (bijlage 14-10).

#### (B) Infectieziekten

Specifieke infectieziekten zoals tuberculose, lepra of syfilis zijn niet in het skeletmateriaal waargenomen. Het aantal infecties geeft een indicatie over de weerstand van een populatie. Incidenteel zijn sporen van specifieke ontstekingen op het botmateriaal vastgesteld zoals *meningitis* en *periostitis*.

#### *Meningitis*

Bij een ex-situ aangetroffen schedel van een kind is op het achterhoofdsbeen inwendig nieuw bot afgezet (vondstnummer 224). Het kind heeft hersenvliesontsteking gehad (bijlage 14-11). Zonder tijdige behandeling kan meningitis dodelijk zijn.

#### *Periostitis*

Met periostitis wordt een ontsteking van het *periost* of *periostium*<sup>83</sup> bedoeld, met oppervlakkige botveranderingen ten gevolge van een bacteriële infectie. De infectie kan veroorzaakt zijn door bijvoorbeeld huidbeschadiging, waarbij de ontsteking eenzijdig is, of kan zich hematogeen verspreiden (via de bloedsomloop) waardoor de afwijking dubbelzijdig is. Vooral scheenbenen zijn vatbaar voor periostitis. Het risico van een uitwendige huidbeschadiging is bij scheenbenen groot door de dunne huidlaag aan de voorzijde. Bij een bacteriële infectie via de bloedsomloop kunnen bacteriën zich in de scheenbenen sneller nestelen door de langzame bloedstroom ver van het hart.<sup>84</sup> Op de plek van de ontsteking ziet het bot er poreus uit, zijn fijne longitudinale groeven zichtbaar of nieuwe botaanwas. Op afbeelding 12 is een scheenbeen te zien met periostitis. De periostitis is in dit geval niet genezen.

Periostitis is bij slechts vier volwassen individuen gediagnosticeerd (spoor 21, 43, 55/61 en 66). Het skelet uit spoor 55/61 is de jonge vrouw Cornelia van Zijtvelt. De overige drie zijn mannelijke individuen. In twee gevallen is de ontsteking nog actief bij de scheenbenen (spoor 21 en 43), en bij spoor 43 ook bij het rechterkuitbeen. Bij spoor 66 heeft alleen het rechterscheenbeen een kleine lokale ontsteking, mogelijk door een wond van een val of door stoten. Het skelet van Cornelia heeft op een aantal locaties ontstekingen van het periost. Er is een enorme ontsteking van het periost rondom de gewrichtspan van het rechterschouderblad (bijlage 14-13), bij het distale einde van de linkerbovenarm, de mesiale uiteinden van de linkerellepijp en -spaaakbeen, het linker- en rechterdijbeen en dijbeen. De oorzaak van deze ontstekingen komt door juveniele chronische artritis en wordt hieronder verder besproken.

#### (C) Juveniele chronische artritis (JCA)

Het skelet van Cornelia van Zijtvelt heeft op verschillende plaatsen enorme ontstekingen van het periost. De ontstekingen zijn op het bot zichtbaar in de vorm van botaanwas en poreusheid (bijlage 14-14-14). Daarnaast is ook bij een aantal botten perifere osteoarthrose gediagnosticeerd. De gewrichtsslijtage bij de kop van de linkerbovenarm, de gewrichtskom van het linkerschouderblad, het distale uiteinde van de bovenarm en de mesiale uiteinden van de linkerellepijp en -spaaakbeen is zo erg dat er behalve cysten ook sprake is van bot-op-bot polijsting (eburnatie) (bijlage 14-15). Ook bij het linkersleutelbeen en bij de linker- en rechter dijbenen komt botaanwas voor (bijlage 14-16). De leeftijd bij overlijden van Cornelia is 23 jaar. De jonge leeftijd bij overlijden en de combinatie van de aanwezigheid van ontstekingen van het periost en de enorme eburnatie lijkt erop te wijzen dat Cornelia van Zijtvelt aan JCA heeft geleden.

<sup>82</sup> Roberts/Manchester 2010, 237.

<sup>83</sup> Periost is het beenvlies dat het been omgeeft waar geen gewrichtsvlak is.

<sup>84</sup> Maat 2001, 2; Mann/Hunt 2005, 183-185; Cf. Roberts/Manchester 2010, 172-174.

#### (D) Degeneratieve gewrichtsafwijkingen

##### *Vertebrale osteofytose (VO)*

Botveranderingen bij wervelkolom osteofytose zijn het gevolg van versleten tussenwervelschijven (*discus intervertebralis*). In een vroeg stadium stulpt de tussenwervelschijf uit in het er boven- en ondergelegen wervellichaam. Hierdoor ontstaan er impressies in de eindplaten, de zogenoemde *Schmorlse noduli*. De impressies kunnen zowel rond als lineair zijn of als een combinatie van beiden voorkomen. In een later stadium ontstaan langs de randen van de wervellichamen botuitsteeksels (*osteofyten*). Wervelkolom osteofytose is een algemeen verschijnsel onder ouderen, en het resultaat van degeneratie van de tussenwervelschijf. De impressies komen ook bij adolescenten voor, maar niet zo veelvuldig als bij ouderen het geval is. Indien versleten tussenwervelschijven bij jongeren voorkomt, is dit het gevolg van een valpartij, te zware lichamelijke belasting of een verkeerde beweging.<sup>85</sup> VO komt in de sample alleen bij volwassen individuen voor, bij zowel mannen als vrouwen.

Tabel 5 laat zien dat de behoudswaarde van de wervelkolom verschilt per skelet. Er zijn minder halswervels bewaard ten opzichte van de overige wervels. Desondanks is het toch mogelijk om op basis van gefragmenteerde wervelkolommen de aanwezigheid van osteofytose (en vertebrale osteoarthrose) te diagnosticeren. Hierbij is de wervelkolom in vieren opgedeeld om zodoende na te gaan of wervelkolom osteofytose (en wervelkolom osteoarthrose) meer laag (bij de onderste borstwervels en/of lendenwervels) of hoog (bij de halswervels) in de rug voorkomt of juist in het midden.

Tabel 5 toont aan dat indien wervelkolom osteofytose voorkomt dit vooral bij de onderste borstwervels en lendenwervels voorkomt. De gewrichtsafwijkingen in tabel 5 zijn een minimum gezien de incompleetheid van het materiaal.

*Tabel 5: Degeneratieve gewrichtsafwijkingen*

Variant	Locatie	N skeletten met pathologie	N geïnspecteerde skeletten
Vertebrale osteofytose	Halswervels	2	3
	Borstwervels 1-6	2	9
	Borstwervels 7-12	7	9
	Lendenwervels	7	9
Vertebrale osteoarthrose	Halswervels	1	3
	Borstwervels1-6	2	9
	Borstwervels 7-12	5	9
	Lendenwervels	6	9
Perifere osteoarthrose	Gewrichtsvlak onderkaak	1	9
	Sleutelbeen-borstbeen	1	9
	Sleutelbeen-schouderblad	2	9
	Schouder	3	8
	Elleboog	5	9
	Pols	1	7
	Hand	4	8
	Heup	5	8
	Knie	6	8
	Enkel	1	9
Voet	2	6	

##### *Vertebrale osteoarthrose (VOA)*

<sup>85</sup> Mann/Hunt 2005, 94-95.

In het geval van vertebrale osteoarthrose zijn de facetgewrichten van de wervelbogen versleten. Behalve botuitsteeksels komt ook porositeit van het gewrichtsoppervlak voor of in het ergste geval eburnatie. Dit betekent bot-op-bot polijsting waardoor het bot een glimmend oppervlak krijgt. Vertebrale osteoarthrose kan het gevolg zijn van chronische overbelasting, maar kan ook erfelijk zijn. VOA komt in de sample alleen bij volwassen individuen voor, bij zowel mannen als vrouwen. Wat betreft de resultaten voor VOA en VO zien we dat deze vrijwel gelijk zijn. De lendenwervels zijn bij VOA ook het ergste aangetast.

#### *Perifere osteoarthrose (POA)*

Als osteoarthrose op andere locaties in het skelet voorkomt dan bij de wervelkolom wordt er gesproken van perifere osteoarthrose. Deze aandoening is mogelijk het gevolg van het meer dan normaal belasten van het lichaam. Het intensieve gebruik toont zijn weerslag indien gewrichtsaandoeningen asymmetrisch (alleen links of rechts) voorkomen. De leeftijd is ook van invloed op de aanwezigheid van perifere osteoarthrose. Bij ouderen zijn de gewrichtsvlakken meer symmetrisch aangetast.

In deze sample komt gewrichts-arthrose over het gehele skelet voor (Tabel 5). Bij één individu is het rechtergewrichtsvlak van de onderkaak poreus (spoor 13). Slijtage bij een kaakgewricht kan het gevolg zijn van de grofheid van geconsumeerd voedsel waardoor er meer intensief moet worden gekauwd. Dit individu is echter bijna geheel tandeloos. Alleen aan de linkerzijde van de bovenkaak is nog een element aanwezig. In ieder geval kan worden geconcludeerd dat de rechterzijde van de onderkaak meer intensief is gebruikt.

Tabel 5 laat zien dat het gewrichtsvlak van de knie, en vervolgens de elleboog het meeste is aangetast. Normaliter is juist de locatie sleutelbeen/schouderblad het ergste getroffen door POA in een skelet, en dan met name bij ouderen.<sup>86</sup>

#### (E) Traumata

Een trauma is een verwonding en kan op verschillende manieren op een bot tot uitdrukking komen. In de sample komen vier soorten traumata voor: 1) Fracturen; 2) Avulsiefracturen; (3) verbeningen.

#### *Fracturen*

De meest duidelijke verwonding aan een bot is een breuk (fractuur). Een bot kan geheel of gedeeltelijk zijn gebroken. Een genezen breuk reeds is te herkennen aan extra botvorming op de locatie van de breuk of door de verkorting van het desbetreffende bot ten opzichte van het bot van de andere lichaamshelft. Een genezen breuk is ook herkenbaar als de breukvlakken van het bot niet in de oorspronkelijke positie ten opzichte van elkaar zijn gesitueerd. Een botbreuk kan ontstaan door een valpartij, geweld of door een bepaald soort arbeid.

Een individu heeft een genezen distale rechterspaakbeen (*radius*)fractuur. Een distale radiusfractuur ontstaat meestal na een val voorover op de handen, en heet een 'Colles' fractuur (spoor 70). Door een dergelijke val staat het distale deel van de pols en hand in bajonetstand.<sup>87</sup> (bijlage 14-17).

#### *Avulsiefracturen*

Avulsie betekent afscheuring. Ten gevolge van plotselinge overstrekking (*hyperextensie*) en/of overmatige buiging (*hyperflexie*) wordt de wervelkolom te zwaar belast en verschuiven eventueel de wervellichamen ten opzichte van elkaar. Door de kortdurende belasting op de wervelkolom ontstaat een ingedeukte of afgebroken rand van de eindplaat van een wervellichaam. Bij Cornelia van Zijtvelt is een avulsiefractuur in de vierde lendenwervel gediagnosticeerd.

#### *Verbeningen (enthesopathieën)*

Een verbening ontstaat ten gevolge van ouderdom of door overbelasting waardoor aanhechtingsplaatsen van ligamenten en spierpezen op het skelet kunnen gaan verbenen. Wanneer een individu één zijde van het lichaam meer intensief gebruikt ten opzichte van de andere helft dan kan dit zich uiten in het bot. Bij in ieder geval acht skeletten zijn er enthesopathieën gediagnosticeerd. In alle gevallen gaat het om volwassen individuen van veertig jaar of ouder. De

---

<sup>86</sup> Waldron 2009, 35.

<sup>87</sup> Verhaar/van Mourik 2008, 140-141.



verbeningen komen bij twee individuen aan één zijde voor (spoor 44, vondstnummer 178) en spoor 63). Bij de overige zes individuen zijn de verbeningen aan beide kanten van het skelet vastgesteld.

#### (F) Idiopathische aandoeningen

##### *Diffuse Idiopathic Skeletal Hyperostosis (DISH)*

Bij één skelet zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van DISH oftewel de ziekte van Forestier (spoor 43). Deze aandoening, die niet als een ziekte bestempeld kan worden, kenmerkt zich door de verbening van bindweefsel of kraakbeen. Er ontstaat een koordvormige bindweefselverbinding tussen een spier en diens aanhechtingsplaats. DISH komt met name voor bij individuen van veertig jaar en ouder. De oorzaak wordt in verband gebracht met een eiwitrijk dieet, suikerziekte, vitamine-A gebrek, overgewicht (obesitas), genetische aanleg en het metabool syndroom. Vooral het metabool syndroom zou DISH tot gevolg hebben.<sup>88</sup> Het metabool syndroom behelst een combinatie van factoren: een hoge bloeddruk, suikerziekte, een verhoogd cholesterol, overgewicht, en een verhoogde eiwitafscheiding in de urine. DISH kan ook ontstaan bij een verkeerd dieet bestaande uit bijvoorbeeld veel vetten in combinatie met weinig lichaamsbeweging.

De diagnose DISH is gediagnosticeerd indien een aantal opeenvolgende borstwervels aan de rechter voorzijde met elkaar zijn gefuseerd zonder de aantasting van de tussenwervelschijf en/of de apofyseale (facet)gewrichten. Bij de wervelkolom van het skelet uit spoor 43 is aan de rechterzijde van de achtste tot en met de twaalfde borstwervel een verbening vastgesteld. Dit is ook het geval bij de tweede en derde lendenwervel.

Behalve de rechter voorzijde van de wervelkolom dienen er nog andere predilectieplaatsen aanwezig te zijn met symmetrische verbeningen voor de diagnose DISH. Enthesopathieën zijn gediagnosticeerd bij de atlas, de linker- en rechter bekkenkam, de linea aspera van het rechterdijbeen, de voor- en bovenzijde van het rechterscheenbeen, bij de aanhechtingsplaats van de linker- en rechterachillespees, de rechterknie-schijf en –scheepvormig beentje.

##### *Osteochondritis dissecans (OCD) (avasculaire necrose)*

Bij de aandoening osteochondritis dissecans is er sprake van splijting en fragmentering van gewrichtskraakbeen samen met het eronder gelegen bot. Stukjes kraakbeen, de zogeheten gewrichtsmuizen, laten los. Hierdoor ontstaat een duidelijk omlijnde, poreuze, vaak cirkelvormige plek met een onregelmatig oppervlak. Met name bij het kniegewricht, bij de mediale gewrichtsknobbel op het distale uiteinde van het dijbeen, komt OCD voor. Andere aangetaste gewrichten (in volgorde van frequentie) zijn: de elleboog, enkel, heup, schouder en pols. OCD kan het gevolg zijn van een gebrekkige vaatvoorziening, directe traumata of door herhaaldelijke microtrauma. De exacte etiologie is onduidelijk maar het komt gemiddeld meer voor bij individuen die veel lichamelijke krachtinspanning uitoefenen, en bij jonge (mannelijke) individuen in het bijzonder.<sup>89</sup> Eenmaal is op een linkersprongbeen (*talus*) van een man van middelbare leeftijd (53.50 +/- 2 jaar) een gewrichtsmuis vastgesteld (spoor 43).

##### *Scoliose*

Scoliose wordt doorgaans beschreven als een zijwaartse verkromming van de wervelkolom, maar in feite is er sprake van een driedimensionale deformiteit, bestaande uit een combinatie van verkromming van de wervelkolom naar de zijkant, naar voren (*lordose*) en rotatie. Er zijn verschillende vormen van scoliose. Hiervan is 80-85% idiopathisch, dat wil zeggen, er kan geen onderliggende oorzaak worden gegeven. Het komt veel vaker voor bij meisjes dan jongens.<sup>90</sup>

Bij twee skeletten is een scoliose vastgesteld, Eén hiervan is als mannelijk gediagnosticeerd (spoor 21), de andere is een vrouw (spoor 23).

#### Anatomische varianten

Er zijn zowel anatomische varianten in de elementen van het gebit als bij verschillende bot-typen vastgesteld. Tabel 6 geeft een overzicht van de aanwezige anatomische varianten.

<sup>88</sup> Rogers/Waldron 2001, 359-360.

<sup>89</sup> Waldron 2009, 153-154, tabel 8.8; Roberts/Manchester 2010, 121; Cf. Maat 2001, 2; Ortner 2003, 351-353.

<sup>90</sup> Verhaar/van Mourik 2008, 241-242.

Tabel 6: Overzicht anatomische afwijkingen

Type anomalie	N individuen met anomalie
Canalis atlas vertebralis	1
Foramen scapula	1
Fossa van Allen	1
Kruisschedel	1
Onvolledige crista sacralis mediana	1
Os apicis	1
Ossa wormiana	2
Patella emarginata	1
Processus supracondylaris	1
Sacralisatie	5
Schopvormige incisief	1
Spina bifida occulta	1
Tuberculum van Carabelli	1

#### *Canalis atlas vertebralis*

Bij de eerste halswervel kan op de locatie van de groeve op de wervelboog (*sulcus arteriae vertebralis*) een wervelkanaal aanwezig zijn (*canalis atlas vertebralis*). Het is vastgesteld bij spoor 15.

#### *Foramen scapula*

Mediaal van de basis van het ravenbekuitsteeksel bevindt zich in de margo superior een inkerving, de *incisura scapulae*. Deze kan omgevormd zijn tot een *foramen scapulae*. Deze variëteit is eenmaal vastgesteld (spoor 44).

#### *Fossa van Allen*

Een Fossa van Allen is een ondiepe inkeping in de ventrale dijbeenhals onder de kop van het dijbeen, waarbij de onderliggende trabeculae zichtbaar zijn. De inkeping kan komen door de druk van de voorste dijbeenspier die de heup buigt en tegelijkertijd de knie strekt. Een andere oorzaak kan zijn frequent hurken, waarbij de rand van de kom van het heupgewricht op de dijbeenhals drukt.<sup>91</sup> Deze anomalie is eenmaal in deze sample vastgesteld (spoor 44).

#### *Kruisschedel*

Bij een pasgeborene is het voorhoofdsbeen nog in tweeën gedeeld door een beennaad (*sutura frontalis/sutura metopica*). De beennaad verdwijnt over het algemeen tussen het eerste en tweede levensjaar. In het geval dat de sutura metopica blijft bestaan dan wordt gesproken van een kruisschedel. Eenmaal komt een kruisschedel voor in deze sample (spoor 12).

#### *Onvolledige crista sacralis mediana*

Bij een onvolledige crista sacralis mediana vertoont de achterwand van het heiligbeen gaten (spoor 13).

#### *Ossa wormiana*

Extra naadbeentjes bij het achterhoofdsbeen zijn vastgesteld bij de schedels uit spoor 37 en 60.

#### *Patella emarginata*

Indien een knieschijf aan de proximale laterale rand een indeuking heeft, wordt dit aangeduid met *patella emarginata* (spoor 21).

#### *Processus supracondylaris humeri*

Een processus supracondylaris humeri is een incidenteel voorkomend haakvormig uitsteeksel onder aan de schacht van een bovenarm, iets proximaal van de knobbel aan de binnenzijde van het distale

<sup>91</sup> Maat 2001; Mann/Hunt 2005, 165.

uiteinde (*epicondylus medialis*) Het is een aangeboren afwijking. De anomalie is vastgesteld bij een kind (spoor 37).

#### *Sacralisatie*

Sacralisatie betekent een aangeboren wervelanomalie. De vijfde lendenwervel is vergroeid met het heiligbeen. Het heiligbeen heeft dan vijf in plaats van zes wervels. Sacralisatie is vijfmaal gediagnosticeerd (spoor 12, 24, 43, 44 en 70) (bijlage 14-18).

#### *Schepvormige incisief*

Een schopvormige voortand is een snijtand (meestal de tweede incisief van de bovenkaak) die zich onderscheidt van de 'normaal gevormde' snijtand doordat het een fors ontwikkeld (of verdikt) tuberculum bezit met opgeworpen tandlijsten. Hierdoor omringt een wal van glazuur een scherp omschreven linguaal vlak. De eerste en tweede incisieven van de bovenkaak van Cornelia van Zijtvelt (spoor 55/61) zijn schopvormig.

#### *Spina bifida occulta*

Een spina bifida occulta is een uitwendige niet zichtbare spina bifida (spoor 12).

#### *Tuberculum van Carabelli*

Bij twee gebitten heeft de eerste permanente molaar een extra knobbel, de zogeheten 'Tuberculum van Carabelli'. De knobbel van Carabelli is een meer of minder uitgesproken knobbel aan de mesiale zijde van het linguale vlak van de molaren uit de bovenkaak, en komt met name bij de eerste kies voor. Het Tuberculum van Carabelli wordt als een erfelijk bepaald kenmerk beschouwd.<sup>92</sup> Deze variant is vastgesteld bij element 16 in de bovenkaak van spoor 15 en bij Cornelia van Zijtvelt (spoor 55/61).

#### *11.2.8. Conclusie*

De onderzoekspopulatie bestaat uit minimaal 43 overledenen. Het fysisch antropologisch onderzoek toont aan dat de begraafplaats aan de Dorpsstraat in Amstelveen een laatste rustplaats bood aan zowel jong als oud. Opvallend is dat in het onderzochte deel van het kerkhof de kindergraven domineerden ten opzichte van de graven voor volwassen individuen: 27/16. Het is niet zo dat tijdens de archeologische begeleiding precies op deze plek een zone is opgegraven die speciaal bestemd was voor de teraardebestelling van kinderen. De lichamen van zowel jong en oud lagen namelijk bij elkaar. Een mogelijke verklaring voor de grote hoeveelheid jonge overledenen kan het nabijgelegen weeshuis zijn.

De algemene gezondheidstoestand onder de niet-volwassenen was slecht. Dit blijkt niet alleen uit de zeer jeugdige leeftijden bij overlijden maar ook aan de gediagnosticeerde pathologische afwijkingen. Er zijn vijf verschillende deficiëntieziekten vastgesteld: glazuurhypoplasie, cribra femora, cribra orbitalia, porotic hyperostosis, en rachitis. Elf kinderen kampten met één of meer van deze metabolische stoornissen. Gezien het incompleet bewaarde skeletmateriaal zal dit aantal feitelijk nog hoger zijn geweest.

Metabolische stoornissen zijn in mindere mate bij de volwassen individuen vastgesteld. De gemiddelde leeftijd bij overlijden bij de mannen bedraagt 43.7 jaar en bij de vrouwen 41.1 jaar. De gemiddelde lichaamslengte bij vrouwen is 163.6 centimeter en bij mannen 170.2 centimeter. Dit is vrij lang vergeleken met de meeste referentiepopulaties. De lichaamslengte van de volwassen individuen wijst op een goede gezondheidsstatus.

---

<sup>92</sup> Schuurs 2009, 52-53.

## **Bijlage 12: Overzicht demografische data**

Overzicht demografische data											
Spoor	Vondstnr.	Leeftijd bij overlijden	geslacht	Caput/cranium N wegings- waarden	Caput/cranium Seksualisatie graad	Bekken N wegings- waarden	Bekken Seksualisatie graad	Lichaamslengte (cm's) in situ	Lichaamslengte ♀ Trotter (1958)	Lichaams- lengte Trotter ♂	Lichaamslengte Breitinger (1937)
09	44	30-60	♂	22	+0.59	-	-	-			
11	70	3-3.5						115			
11	70	<0									
12	92	7-9									
13	84	43-59	♀	23	-0.70	14	-0.21		168.2		
14	95	2-2.5									
14	97	30-60	-								
14	97	-	♀	-	-	12	-1.25		162.6		
15	90	4-5						102			
16		1.5						75			
20	117	2 (+/- 8 maanden)						-			
21	147	46.50 (+/-2.5 jaar)	♂	32	+0.38	19	+0.63			173.4	172.1
22	94	5-5.5									
23	182	32-50	♀	32	0.09	12	-1.1		155.4		
24	137	18-25	♂	26	+0.38	-	-	-			
25	68/71	<0									
26	73	4.5-5.5									
26	73	7-8									
29	104	<0									
30	133/223	Kind									
31	122	4-10									
32	134	2 (+/-12maanden)									
37	156	3.5-4									
39	170	23/40	♀	15	1.66						
40	164	0-3 maanden									
43	221	53.50 +/- 2.5 jaar	♂	21	+0.90	19	+1.31			171.2	167.9
44	178		♀			19	-0.11				
44	179	43-59	♀	32	-0.63	14	-0.93	150			
48	184	2 (+/- 8 maanden)									
49	188	<1									
51	189	3-6 maanden									
53	191	0-2 maanden						30			

Spoor	Vondstnr	Leeftijd bij overlijden	geslacht	Caput/cranium N wegings- waarden	Caput/cranium seksualisatie graad	Bekken N wegings- waarden	Bekken seksualisatie graad	Lichaamslengte (cm's) in situ	Lichaamslengte ♀ Trotter (1958)	Lichaams- lengte Trotter ♂	Breitinger (1937)
55/61	194,234	23-25jr	♀					170	168.0		
58	192	1 (+/- 4maanden)									
59	193	1-1.5									
60	213	4									
63	216	40 +/-3 jaar	♂	32	0.41	19	+0.84			175.5	170.7
63/11 6?	216/213	<0									
63	219	0-4									
?	224	12 +/- 30 maanden									
66	228-229	51-60	♂	29	+0.52	19	+0.68			174.3	170.0
70	230	40-60	♀	-	-	18	-0.72				
116	113	2-3									
	225	23-40	♀	5	-1						

## **Bijlage 13: Overzicht pathologische afwijkingen en anomalieën**

<b>Bijlage 2. Overzicht pathologische afwijkingen en anomalieën</b>					
Spoor	Vondstnr	Leeftijd bij overlijden	geslacht	Pathologische afwijking	anomalie
09	44	30-60	♂	-	
11	70	3-3.5			os apicis
11	70	<0			
12	92	7-9		Cribrā orbitalia	spina bifida occulta, onvolledige crista sacralis mediana, sacralisatie, kruisschedel
13	84	43-59	♀	VO, VOA, POA, enthesopathie bekken, dijbenen, scheenbenen	
14	95	2-2.5			
14	97	30-60	-		
14	97	-	♀	Cribrā femora, VO	
15	90	4-5		Cribrā orbitalia	Tuberculum van Carabelli, canalis intervertebralis
16					
20	117	2 (+/- 8 mnd)		Porotic hyperostosis, rachitis, glazuurhypoplasie	
21	147	46.50 (+/-2.5 jr)	♂	VO, VOA, POA, periostitis, enthesopathieën, scoliose	patella emarginata
22	94	5-5.5		Rachitis	
23	182	30-60	♀	VO, VOA, pOA, lichte scoliose, enthesopathie	
24	137	18-25	♂	Cribrā orbitalia	
25	68	<0		-	
26	73	4.5-5.5			
26	73	7-8		Cribrā orbitalia	
29	104	<0			
30	133/223	kind		Cribrā orbitalia	
31	122	4-10			
32	134	2 (+/- 12 mnd)			
37	156	3.5-4			processus supracondylaris, ossa wormiana
39	170	23/40	♀	Porotic hyperostosis	
40	164	0-3 mnd			
43	221	53.50 +/- 2.5 jr	♂	VO, VOA, POA, enthesopathie patella, tibia, calcaneus, os naviculare, atlas, periostitis tibia, fibula. OCD talus, DISH?	
44	178		♀	Enthesopathie linker crista iliaca	sacralisatie L5
44	179	40-70	♀	VO, POA	Allen fossa, foramen scapula
48	184	2 (+/- 8mnd)		Lichte cribrā orbitalia	
49	188	<1		-	
51	189	3-6 mnd			
53	191	0-2 mnd			



55/61	194,234	23-25jr	♀	VO, POA, Cribra femora, periostitis, avulsiefractuur L4, glazuurhypoplasie	Schepvormige incisieven, tuberculum Carabelli
58	192	1 +/- 4mnd			
59	193	1-1.5		Cribra orbitalia, porotic hyperostosis	
60	213	4		Cribra orbitalia, porotic hyperostosis	ossa wormiana
63	216	40 +/-3jr	♂	VO, POA, enthesopathie	
63/116 ?	216/213	<0		-	
63	219	0-4		-	
?	224	12 +/- 30 mnd		Cribra orbitalia, hersenvliesontsteking	
66	228-229	51-60	♂	VO, VOA, POA, OCD, enthesopathie, periostitis, glazuurhypoplasie	
70	230	40-60	♀	VO, VOA, POA, Collesfractuur, enthesopathieën	sacralisatie vijfde lendenwervel
116	113	2-3		Cribra orbitalia	
	225	23-40	♀	Porotic hyperostosis	

## Bijlage 14: Foto's fysische antropologie

- Afb. 01: Graven dicht bijeen aangelegd. Geheel west: Spoor 16. Vervolgens spoor 30, 14 en 15 (van links naar rechts).
- Afb. 02: Spoor 53. Graf van kind, 0-2 maanden. Direct in grond begraven, zonder doodskest.
- Afb. 03: Spoor 25. Foetus in kist.
- Afb. 04: Spoor 55/61. Kopspijker-opschrift deksel doodskest.
- Afb. 05: Spoor 63. Groene verkleuring oogkassen door koperoxide munten die op ogen werden gelegd.
- Afb. 06: Spoor 40. Groene koperoxide verkleuring linkerwandbeen schedel jong kind (0-3 maanden).
- Afb. 07: Spoor 20. Temporaire elementen onderkaak met cariës en glazuurhypoplasie.
- Afb. 08: Spoor 20. Porotic hyperostosis.
- Afb. 09: Vondstnummer 224. Linkeroogkas met cribra orbitalia.
- Afb. 10: Spoor 22. Rachitis dijbenen.
- Afb. 11: Actieve periostitis.
- Afb. 12: Vondstnummer 224. Hersenvliesontsteking.
- Afb. 13: Spoor 55/61. Juveniele reumatoïde artritis rechter schouderblad periostitis.
- Afb. 14: Spoor 55/61. Juveniele reumatoïde artritis linkeropperarmbeen, eburnatie.
- Afb. 15: Spoor 55/61. Juveniele reumatoïde artritis linkerellepijp en -spaaakbeen botaanwas en eburnatie.
- Afb. 16: Spoor 55/61. Juveniele reumatoïde artritis linkerscheenbeen botaanwas.
- Afb. 17: Spoor 70. Collesfractuur.
- Afb. 18: Spoor 13. Onvolledige crista sacralis mediana.
- Afb. 19: Spoor 43. Sacralisatie vijfde lendenwervel.



Afb. 01



Afb. 02



Afb. 03 en 04



Afb. 05



Afb. 06



Afb. 07

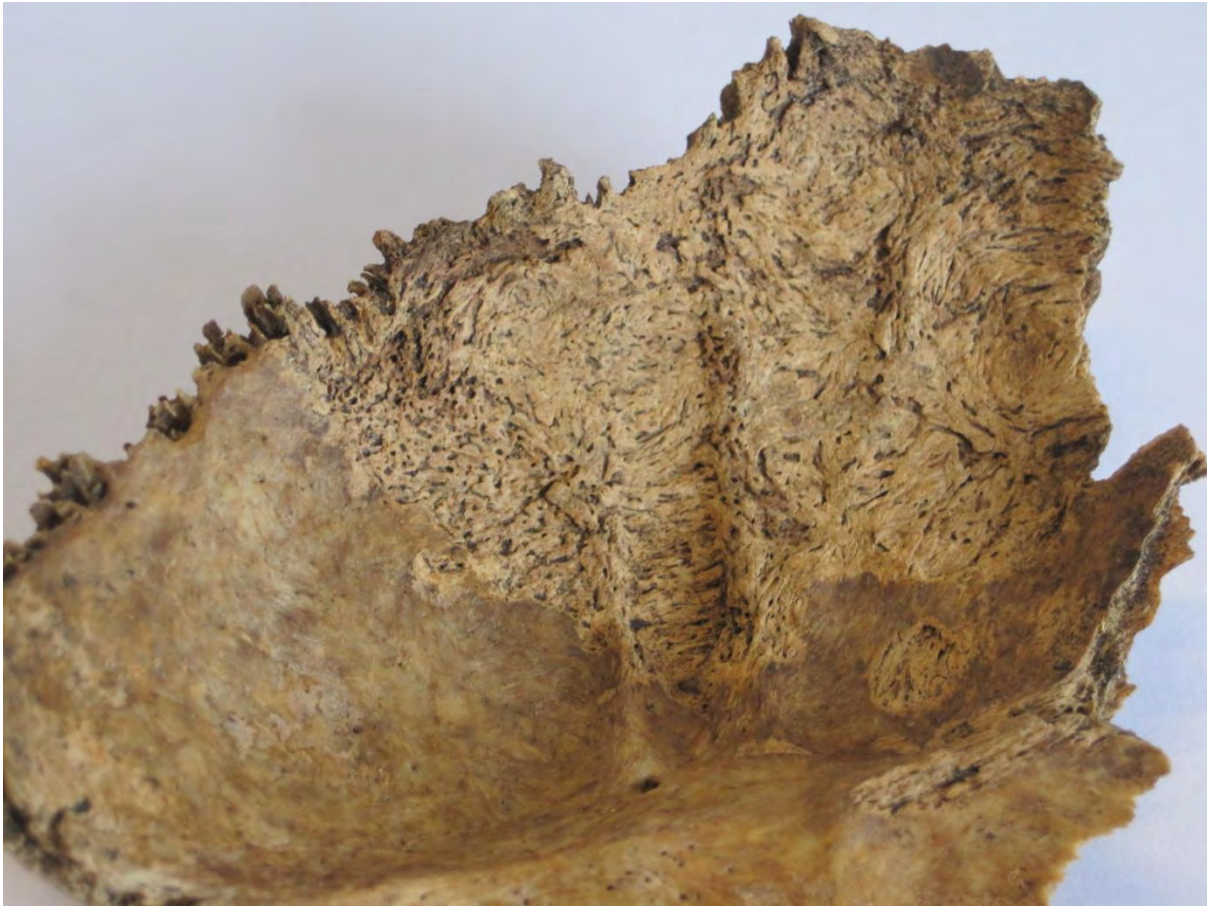


Afb. 08 en 09



Afb. 10





Afb. 11 en 12



Afb. 13



Afb. 14



Afb. 15



Afb. 16



Afb. 17



Afb. 18



Afb. 19



## **Bijlage 15: Archeozoologische determinatietabel**

Bijlage 8: Determinatielijst archeozoölogie

Vondstnummer	Volgnummer	Werkput	Spoornummer	Soort	Element	Elementdeel	Fragmentatie	Gebruikssporen	Locatie gebruikssporen	Leeftijd	Symmetrie	Sexe	Aantal	Gewicht (gram)	Opmerkingen	Maat (cm)	Datering
009	13	3		Large Mammal	Lumbale Wervel	Corpus	25-50%	Haksporen	in lengte doormidden	epi's niet vergroeid	Axiaal	indet	1	50	rund		17e en 20e eeuw
011	2			Bos taurus	Dentes onder	M2	100%			matige slijtage	Links	indet	1	27			14e/15e eeuw
011	13	1		Large Mammal	Pijpbeen	indet	Mediaal	<10%		Indet.	Indet.	indet	1	33			14e/15e eeuw
012	13	1		Medium Mammal	Pijpbeen	indet	Mediaal	10-25%	Snijsporen	Mediaal	Indet.	Indet.	indet	1	5		19e/20e eeuw
015	12		1028	Mammalia	Indet.	Indet.	<10%			Indet.	Indet.	indet	1	1			
019	11			Bos taurus	Humerus	Distaal	25-50%	Haksporen	mediaal doormidden	Distale epifyse vergroeid	Links	indet	1	339			1700-1850
019	2			Bos taurus	Metacarpalen	Compleet	100%			Volwassen	Rechts	indet	1	20			1700-1850
019	13			Bos taurus	Metatarsus	Compleet	100%			Proximale en Distale epifyse vergroeid	Rechts	indet	1	280		25,2	1700-1850
019	14			Bos taurus	Radius	Distaal	10-25%			Distale epifyse niet vergroeid	Rechts	indet	1	77			1700-1850
019	15			Bos taurus	Tibia	Mediaal	<10%			Indet.	Indet.	indet	1	32			1700-1850
019	12			Bos taurus	Ulna	Proximaal	50-75%	Snijsporen	Proximaal	Proximale epifyse vergroeid	Rechts	indet	1	176			1700-1850
019	9			Large Mammal	Cervicale Wervel	Corpus	25-50%	Haksporen	in lengte doormidden	Vergroeid	Axiaal	indet	1	57			1700-1850
019	5			Large Mammal	Costae	Mediaal	10-25%	Haksporen	Mediaal	Indet.	Indet.	indet	5	122			1700-1850
019	6			Large Mammal	Costae	Proximaal	10-25%	Haksporen	Proximaal	Proximale epifyse vergroeid	Links	indet	1	28			1700-1850
019	7			Large Mammal	Lumbale Wervel	Corpus	25-50%	Haksporen	in lengte doormidden	Vergroeid	Axiaal	indet	2	96			1700-1850

Bijlage 8: Determinatielijst archeozoölogie

019	16		Large Mammal	Pijpbeen indet	Mediaal	<10%			Indet.	Indet.	indet	3	52			1700-1850
019	8		Large Mammal	Thoraxale Wervel	Spina	10-25%			Volwassen	Axiaal	indet	1	44			1700-1850
019	10		Large Mammal	wervel	Corpus	<10%			Indet.	Axiaal	indet	3	22			1700-1850
019	3		Sus scrofa	Calcaneum	Bijna Compleet	75-100%	Haksporen	Mediaal	Proximale epifyse niet vergroeid	Links	indet	1	12			1700-1850
019	4		Sus scrofa	Humerus	Distaal+Mediaal	50-75%	Haksporen	mediaal en distaal	Distale epifyse vergroeid	Links	indet	1	50			1700-1850
019	1		Sus scrofa	Pelvis	Ilium	10-25%	Vraatsporen hond	Overall	Indet.	Links	indet	1	23			1700-1850
023	1	5	aves	Pijpbeen indet	Compleet	100%			Volwassen	Indet.	indet	1	1			ME-NT
023	2		Large Mammal	Costae	Mediaal	<10%			Indet.	Indet.	indet	1	9			ME-NT
023	3		Large Mammal	Lumbale Wervel	Spina	10-25%	Haksporen	distale deel spina	Volwassen	Axiaal	indet	1	10			ME-NT
023	4		Large Mammal	Pelvis	Acetabulum	<10%	Slechte kwaliteit	Overall	Volwassen	Rechts	indet	1	32			ME-NT
024	2		Bos taurus	Cranium	Oogkas	10-25%	Haksporen	achter oogkasq	Volwassen	Rechts	indet	1	121			ME-NT
024	1	5	Bos taurus	Radius	Distaal	10-25%	Haksporen	Mediaal doormidden	Distale epifyse vergroeid	Links	indet	1	61			ME-NT
024	3		Homo sapiens	Pelvis	Ilium	50-75%			Jong	Indet.	indet	1	21			ME-NT
024	4		kip	tarso-metatarsus	Bijna Compleet	75-100%			Volwassen	Links	Mannelijk	1	2			ME-NT
031	3		Bos taurus	Astragalus	Bijna Compleet	75-100%			Volwassen	Rechts	indet	1	80			16/17e eeuw tot 20e eeuw
031	2		Bos taurus	Cranium	Nasale	<10%			Volwassen	Links	indet	1	20			16/17e eeuw tot 20e eeuw
031	1	5	Bos taurus	Scapula	Distaal+Mediaal	25-50%	Snijsporen	distaal spina	Distale epifyse vergroeid	Rechts	indet	1	277	groot		16/17e eeuw tot 20e eeuw
036	1	5	Bos taurus	Maxilla en oogkas	Corpus	25-50%			p4 en m3 medium slijtage	Links	indet	1	365	incl.p2-m3		

Bijlage 8: Determinatielijst archeozoölogie

036	3		Bos taurus	Metatarsus	Proximaal	10-25%	Haksporen	mediaal doormidden	Proximale epifyse vergroeid	Rechts	indet	1	167	prox extra botgroei		
036	2		Bos taurus	Scapula	Distaal+Mediaal	50-75%	Snijsporen	distale deel spina	Distale epifyse vergroeid	Rechts	indet	1	208			
037	1	5	Bos taurus	Metatarsus	Compleet	100%	Snij-en Haksporen	proximaal en distaal	Proximale en Distale epifyse vergroeid	Rechts	indet	1	307			
037	2		Bos taurus	Ulna/Radius	Proximaal	10-25%	Snijsporen	Proximaal	Proximale epifyse vergroeid	Links	indet	1	256			
042	1	6	Large Mammal	Thoraxale Wervel	Spina	<10%			Indet.	Axiaal	indet	1	9			
045	1	5	9,10	Bos taurus	Atlas	Bijna Compleet	50-75%	Haksporen	in lengte en breedte doorgehakt	caudale epi niet vergroeid, craniaal wel	Axiaal	indet	1	123		16e tot 19e/20e eeuw
045	2		Bos taurus	Sternum	Mediaal	10-25%	Haksporen	Mediaal	Indet.	Axiaal	indet	1	20			16e tot 19e/20e eeuw
045	3		Large Mammal	Scapula	Mediaal	<10%			Indet.	Indet.	indet	1	11			16e tot 19e/20e eeuw
047	1	6	28	Bos taurus	Scapula	Mediaal	50-75%			Volwassen	Rechts	indet	1	163		18e/19e eeuw
047	3		Large Mammal	Costae	Mediaal	10-25%				Volwassen	Indet.	indet	1	32		18e/19e eeuw
047	6		Large Mammal	Indet.	Indet.	<10%				Indet.	Indet.	indet	2	7		18e/19e eeuw
047	4		Large Mammal	Indet.	Indet.	<10%	Gecalcineerd verbrand	Overall		Indet.	Indet.	indet	8	39		18e/19e eeuw
047	2		Large Mammal	Sacrum	Proximaal	25-50%	Haksporen	Proximaal		Volwassen	Axiaal	indet	1	128		18e/19e eeuw
047	5		Large Mammal	wervel	Indet.	<10%				Indet.	Indet.	indet	1	6		18e/19e eeuw
048	1	6		Large Mammal	Costae	Mediaal	10-25%	Haksporen	Mediaal	Volwassen	Indet.	indet	1	90		
060	3		Homo sapiens	Cervicale Wervel	Bijna Compleet	75-100%				Jong	Axiaal	indet	1	4	mens?	18e eeuw
060	2		Homo sapiens	Cranium	Cranium	10-25%				Indet.	Axiaal	indet	1	13	mens?	18e eeuw
060	1	6	11	Homo sapiens	Dentes onder	C1	100%			Volwassen	Rechts	indet	1	1		18e eeuw
060	4		Homo sapiens	wervel	boog	<10%				Indet.	Indet.	indet	1	1	mens?	18e eeuw

Bijlage 8: Determinatielijst archeozoölogie

060	5			Indet.	Indet.	Indet.	<10%	Artefact	knikker?	Indet.	Indet.	indet	1	4	lijkt halve knikker die door hitte uit gebroken is. Onduidelijk of het bot is...		18e eeuw
070	1	6	11	Large Mammal	Costae	Mediaal	10-25%			Indet.	Indet.	indet	1	28			
070	2			Large Mammal	Lumbale Wervel	Spina	25-50%			Volwassen	Indet.	indet	1	16			
070	3			sus domesticus	Dentes boven	M2	100%			begin slijtage	Links	indet	1	3			
076	1	6		Large Mammal	Costae	Mediaal	<10%	Haksporen	Mediaal	Volwassen	Indet.	indet	1	4			
083	4			Bos taurus	Cervicale Wervel	Corpus	25-50%	Haksporen	Mediaal	vergroeide epi	Axiaal	indet	1	69	groot		18e/19e eeuw
083	5			Bos taurus	Hyoid	Bijna Compleet	75-100%			Indet.	Indet.	indet	1	8			18e/19e eeuw
083	3			Bos taurus	Patella	Bijna Compleet	75-100%			Volwassen	Rechts	indet	1	47	groot		18e/19e eeuw
083	1	6		Homo sapiens	div	div	10-25%			Indet.	Indet.	indet	15	44			18e/19e eeuw
083	2			Large Mammal	Costae	Mediaal	10-25%			Volwassen	Indet.	indet	2	81	groot		18e/19e eeuw
083	6			Large Mammal	Pijpbeen indet	Mediaal	<10%			Indet.	Indet.	indet	1	60	groot		18e/19e eeuw
083	7			Large Mammal	Scapula	Mediaal	<10%	Slechte kwaliteit	Overall	Indet.	Indet.	indet	2	15			18e/19e eeuw
086	3			Bos taurus	Dentes boven	M2	<10%			Indet.	Indet.	indet	1	1			
086	1		13	Mammalia	Indet.	Indet.	<10%			Indet.	Indet.	indet	5	7			
086	2			Sus scrofa	Dentes onder	P2	100%			begin slijtage	Links	indet	1	1			
088	2			Bos taurus	Phalange 1	Bijna Compleet	75-100%	Artefact	afgerond, lijkt speelkoot	Proximale epifyse vergroeid	Links	indet	1	10			14e/15e eeuw
088	5			Mammalia	Indet.	Indet.	<10%			Indet.	Indet.	indet	2	4			14e/15e eeuw
088	4			Medium Mammal	Pijpbeen indet	Mediaal	<10%	Slechte kwaliteit	Overall	Indet.	Indet.	indet	6	7	mens?		14e/15e eeuw
088	3			Sus scrofa	Humerus	Mediaal	25-50%	Vraatsporen hond	Overall	Indet.	Rechts	indet	1	17			14e/15e eeuw
088	1	6		Sus scrofa	Mandibula	Corpus	50-75%	Haksporen	kin doormidden	p4 begin slijtage	Links	Vrouwelijk	1	47			14e/15e eeuw

Bijlage 8: Determinatielijst archeozoölogie

089	1	6		Bos taurus	Metatarsus	Compleet	100%			Proximale en Distale epifyse vergroeid	Links	indet	1	162			13e en 17e/18e eeuw
089	2			Bos taurus	Radius	Distaal	<10%			Distale epifyse vergroeid	Links	indet	1	21			13e en 17e/18e eeuw
089	3			Large Mammal	Pijpbeen indet	Mediaal	<10%	Vraatsporen hond	Proximaal	Volwassen	Indet.	indet	1	43			13e en 17e/18e eeuw
099	1	6	20	Homo sapiens									5	8			
099	2			Large Mammal	Pijpbeen indet	Mediaal	<10%			Indet.	Indet.	indet	1	8			
107	2			Bos taurus	Phalange 1	Bijna Compleet	75-100%	Artefact	speelkoot	Proximale epifyse vergroeid	Rechts	indet	1	26			
107	1	6	15	Homo sapiens	div	div	75-100%			Indet.	Indet.	indet	5	75			
108	1	6	20	Mammalia	Indet.	Indet.	<10%			Indet.	Indet.	indet	2	2			
108	2			Medium Mammal	Metacarpalen	Mediaal	75-100%			Proximale en Distale epifyse niet vergroeid	Indet.	indet	1	1	hond?		
127	1	6		Medium Mammal	Costae	Mediaal	10-25%			Indet.	Indet.	indet	1	5			17e eeuw
131	1	6		Bos taurus	Femur	Mediaal	10-25%	Haksporen	Mediaal	Volwassen	Indet.	indet	1	137			13e/14e eeuw
133	1	6	30	Large Mammal	Costae	Mediaal	10-25%	Haksporen	Mediaal	Volwassen	Indet.	indet	1	31			
138	4			Bos taurus	Calcaneum	Bijna Compleet	75-100%	Haksporen	mediaal, net boven artvlak	Proximale epifyse vergroeid	Links	indet	1	120			
138	3			Bos taurus	Cranium	Oogkas	10-25%			Volwassen	Links	indet	1	255	zwaar want nog veel grond in		
138	2			Homo sapiens	Femur	Proximaal	<10%			Volwassen	Indet.	indet	1	11			
138	1	6		Homo sapiens	Thoraxale Wervel	Compleet	100%			Volwassen	Axiaal	indet	1	24			
138	7			Large Mammal	Lumbale Wervel	vleugel	10-25%			Indet.	Axiaal	indet	1	72			
138	6			Large Mammal	Pijpbeen indet	Mediaal	10-25%			Indet.	Indet.	indet	1	180			
138	5			Ovis aries/Capra hircus	Tibia	Bijna Compleet	75-100%			Distale epifyse vergroeid	Links	indet	1	57			

Bijlage 8: Determinatielijst archeozoölogie

145	1	6		Bos taurus	Ulna/Radius	Mediaal	<10%	Haksporen	Mediaal	Volwassen	Rechts	indet	1	30			13e/14e en 18e eeuw
146	3			Bos taurus	Hoornpit	Corpus	25-50%			Indet.	Indet.	indet	1	16			13e/14e en 17e eeuw
146	5			Bos taurus	Mandibula	Ramus	10-25%	Haksporen	Mediaal	Indet.	Rechts	indet	1	21			13e/14e en 17e eeuw
146	4			Canis familiaris	Cranium	Cranium	<10%			Volwassen	Indet.	indet	1	4	asso met vplolgnr. 1		13e/14e en 17e eeuw
146	1	6		Canis familiaris	Maxilla	Corpus	25-50%			Volwassen	Rechts	indet	1	10			13e/14e en 17e eeuw
146	2			Homo sapiens	Maxilla	snijtandengebied	10-25%			Volwassen	Rechts	indet	1	6			13e/14e en 17e eeuw
146	6			Large Mammal	Costae	Mediaal	<10%			Indet.	Indet.	indet	1	3			13e/14e en 17e eeuw
151	1	6	21	Large Mammal	Indet.	Indet.	<10%			Indet.	Indet.	indet	1	2			18e/19e eeuw
170	2			Bos taurus	Costae	Mediaal	10-25%	Haksporen	Mediaal	Volwassen	Indet.	indet	1	84			
170	1			Bos taurus	Cranium	Bijna Compleet	75-100%	Haksporen	op schedel achter oogkas, hoorn er afgehakt	Volwassen	Links	indet	1	1095			
171	1	6	23,34	Medium Mammal	Pelvis	Pubis	<10%			epi's niet vergroeid	Links	indet	1	2			17e/18e eeuw
177	1	6	32	Sus scrofa	Dentes boven	C1	100%			Volwassen	Links	indet	1	3			18e eeuw
180	1	5	47	Large Mammal	Pijpbeen indet	Mediaal	<10%	Artefact	knoop	Indet.	Indet.	indet	1	1			

Bijlage 8: Determinatielijst archeozoölogie

181	4		Bos taurus	Astragalus	Proximaal	10-25%			Volwassen	Rechts	indet	1	9			14e-17e eeuw
181	9		Bos taurus	Cranium	Cranium	10-25%			Indet.	Indet.	indet	1	87	6 fragmenten wrsch van 1 indiv		14e-17e eeuw
181	15		Bos taurus	Femur	Mediaal	10-25%	Haksporen	Mediaal doormidden	Indet.	Rechts	indet	1	126			14e-17e eeuw
181	17		Bos taurus	Femur	Mediaal	10-25%	Haksporen	Mediaal doormidden	Indet.	Rechts	indet	1	122	asso volgnr 15		14e-17e eeuw
181	18		Bos taurus	Humerus	Mediaal	<10%	Vraatsporen hond	Distaal	Indet.	Links	indet	1	26			14e-17e eeuw
181	11		Bos taurus	Mandibula	Corpus	10-25%	Haksporen	snijtandengebied eraf	Volwassen	Links	indet	1	50			14e-17e eeuw
181	2		Bos taurus	metapodium	Epifyse Distaal	10-25%			Distale epifyse niet vergroeid	Indet.	indet	1	44			14e-17e eeuw
181	3		Bos taurus	Metatarsus	Bijna Compleet	75-100%			Proximale epifyse vergroeid	Rechts	indet	1	184			14e-17e eeuw
181	8		Bos taurus	Pelvis	Acetabulum	25-50%	Snij-en Haksporen	acetabulum; illium, ischium en pubis afgehakt	Vergroeid	Rechts	indet	1	266			14e-17e eeuw
181	5		Bos taurus	Phalange 1	Bijna Compleet	75-100%	Snijsporen	mediaal op voorkant	Proximale en Distale epifyse vergroeid	Links	indet	1	14	speelkoot?		14e-17e eeuw
181	6		Bos taurus	Phalange 2	Compleet	100%	Haksporen	Proximaal	Proximale en Distale epifyse vergroeid	Links	indet	1	10			14e-17e eeuw
181	7		Bos taurus	Phalange 3	Compleet	100%			Proximale epifyse vergroeid	Rechts	indet	1	16			14e-17e eeuw
181	16		Bos taurus	Radius	Mediaal	10-25%	Haksporen	Mediaal doormidden	Indet.	Rechts	indet	1	70	distaal vraat hond		14e-17e eeuw
181	12		Bos taurus	Scapula	Distaal	25-50%	Haksporen	mediaal doormidden	Distale epifyse vergroeid	Links	indet	1	160			14e-17e eeuw



Bijlage 8: Determinatielijst archeozoölogie

181	13			Bos taurus	Scapula	Mediaal	10-25%	Haksporen	mediaal doormidden	Indet.	Rechts	indet	1	85			14e-17e eeuw
181	14			Bos taurus	Scapula	Mediaal	10-25%			Indet.	Indet.	indet	3	100			14e-17e eeuw
181	16			Large Mammal	Costae	Mediaal	10-25%	Haksporen	Mediaal	Indet.	Indet.	indet	15	240			14e-17e eeuw
181	20			Large Mammal	Pijpbeen	Mediaal	<10%			Indet.	Indet.	indet	2	32			14e-17e eeuw
181	10			Large Mammal	wervel	Corpus	25-50%	Haksporen	Mediaal	Vergroeid	Axiaal	indet	3	102			14e-17e eeuw
181	19			Sus scrofa	Radius	Proximaal+Mediaal	50-75%	Vraatsporen hond	Distaal	Proximale epifyse vergroeid	Rechts	indet	1	22			14e-17e eeuw
186	16	43		Homo sapiens	Metatarsalen	Indet.	75-100%			Indet.	Indet.	indet	1	2			16e/17e eeuw
196	2			Large Mammal	Costae	Mediaal	<10%			Indet.	Indet.	indet	1	2			17e/18e eeuw
196	16	55		Large Mammal	Cranium	Cranium	<10%			Indet.	Indet.	indet	1	1			17e/18e eeuw
206	3			Large Mammal	Costae	Mediaal	25-50%	Haksporen	Mediaal	Volwassen	Indet.	indet	1	21			13/14e en 18/19e eeuw
206	2			Sus scrofa	Dentes onder	C1	75-100%			Volwassen	Links	Mannelijk	1	5			13/14e en 18/19e eeuw
206	16			Sus scrofa	Humerus	Distaal+Mediaal	75-100%	snijsporen; Vraatsporen hond	distaal; Proximaal	distale epifyse vergroeiend	Links	indet	1	53			13/14e en 18/19e eeuw
207	6			Bos taurus	Metatarsus	Proximaal	10-25%	Vraatsporen hond	Proximaal	Proximale epifyse vergroeid	Rechts	indet	1	22			14/15e en 17e eeuw
207	3			Bos taurus	Scapula	Mediaal	10-25%	Vraatsporen hond	Distaal	Volwassen	Rechts	indet	1	92			14/15e en 17e eeuw

Bijlage 8: Determinatielijst archeozoölogie

207	8		Bos taurus	Tibia	Mediaal	<10%			Volwassen	Indet.	indet	1	56			14/15e en 17e eeuw
207	16		Bos taurus	Ulna/Radius	Mediaal	10-25%	Haksporen	Mediaal	Volwassen	Links	indet	1	127			14/15e en 17e eeuw
207	2		Homo sapiens	Fibula	Mediaal	25-50%			Indet.	Indet.	indet	1	22			14/15e en 17e eeuw
207	7		Large Mammal	Cervicale Wervel	Bijna Compleet	75-100%			onvergroeide epi's	Axiaal	indet	1	61			14/15e en 17e eeuw
207	10		Large Mammal	Costae	Mediaal	10-25%	Haksporen	Mediaal	Volwassen	Indet.	indet	3	82			14/15e en 17e eeuw
207	9		Large Mammal	Thoraxale Wervel	Spina	10-25%			Volwassen	Axiaal	indet	1	25			14/15e en 17e eeuw
207	5		Sus scrofa	Radius	Mediaal	10-25%	Vraatsporen hond	Distaal	Indet.	Links	indet	1	14			14/15e en 17e eeuw
207	4		Sus scrofa	Tibia	Mediaal	25-50%			Distale epifyse niet vergroeid	Links	indet	1	39			14/15e en 17e eeuw
208	19		aves			10-25%						5	7			13e-18e eeuw
208	23		aves	Indet.	Indet.	<10%			Indet.	Indet.	indet	1	1			13e-18e eeuw
208	22		aves	Sternum	Mediaal	10-25%			Indet.	Indet.	indet	1	2			13e-18e eeuw
208	21		aves	tibio-tarsus	Bijna Compleet	75-100%			Dist. epi. vergroeid, Proxim. epi. niet vergroeid	Rechts	indet	1	1	lang en dun		13e-18e eeuw
208	5		Bos taurus	Mandibula	Corpus	10-25%	Haksporen	Mediaal	Volwassen	Links	indet	2	110			13e-18e eeuw
208	4		Bos taurus	Maxilla	Corpus	25-50%			m3 begin slijtage	Links	indet	1	150	m1-3		13e-18e eeuw

Bijlage 8: Determinatielijst archeozoölogie

208	8		Bos taurus	Metacarpus	Compleet	100%			Proximale en Distale epifyse vergroeid	Links	indet	1	202		20,4	13e-18e eeuw
208	10		Bos taurus	Pelvis	Acetabulum	<10%	Haksporen	pubis	acetabulum vergroeid	Links	indet	1	22			13e-18e eeuw
208	11		Bos taurus	Pelvis	Acetabulum	<10%	Haksporen	acetabulum	acetabulum vergroeid	Rechts	indet	1	29			13e-18e eeuw
208	7		Bos taurus	Phalange 1	Bijna Compleet	75-100%			Proximale epifyse niet veergroeid	Links	indet	1	16			13e-18e eeuw
208	6		Bos taurus	Phalange 1	Compleet	100%			Proximale epifyse vergroeid	Rechts	indet	2	51			13e-18e eeuw
208	17		Bos taurus	Tibia	Mediaal	25-50%	Slechte kwaliteit	Overall	Volwassen	Rechts	indet	1	95	klein, mogelijk hert?		13e-18e eeuw
208	13		Bos taurus	Ulna/Radius	Articulatievlak	10-25%	Haksporen	mediaal doormidden	Proximale epifyse vergroeid	Rechts	indet	1	165			13e-18e eeuw
208	20		eend	tibio-tarsus	Distaal+Mediaal	50-75%			Vergroeid	Rechts	indet	1	1			13e-18e eeuw
208	12		Large Mammal	Cervicale Wervel	Corpus	25-50%	Haksporen	Mediaal	Onvergroeid	Axiaal	indet	1	37			13e-18e eeuw
208	9		Large Mammal	Costae	Mediaal	10-25%			Indet.	Indet.	indet	8	186			13e-18e eeuw
208	18		Large Mammal	Pijpbeen indet	Mediaal	<10%	Gecalcieneerd verbrand	Overall	Indet.	Indet.	indet	1	3			13e-18e eeuw
208	16		Large Mammal	Pijpbeen indet	Mediaal	<10%	Haksporen	Mediaal	Volwassen	Indet.	indet	7	198			13e-18e eeuw
208	15		Medium Mammal	Pijpbeen indet	Mediaal	25-50%	Slechte kwaliteit	Overall	Indet.	Indet.	indet	1	17			13e-18e eeuw
208	16		Sus scrofa	Cranium	Cranium	10-25%			Adolecent	Links	indet	1	75	asso met volgnr 2		13e-18e eeuw

Bijlage 8: Determinatielijst archeozoölogie

208	3		Sus scrofa	Mandibula	Corpus	25-50%	Haksporen	binnenkant kin doormidden	m1 n 2 begin slijtage	Rechts	Vrouwelijk	1	116	p4-m2 en c1		13e-18e eeuw
208	2		Sus scrofa	Maxilla	Corpus	25-50%			m3 komt door	Links	indet	1	79			13e-18e eeuw
208	14		Sus scrofa	Ulna	Mediaal	25-50%	Vraatsporen hond	Proximaal	Volwassen	Rechts	indet	1	17			13e-18e eeuw
209	20		aves	Costae	Mediaal	10-25%			Indet.	Indet.	indet	1	1			14e en 17/18e eeuw
209	9		Bos taurus	Cranium	Articulatievlak	<10%			Indet.	Indet.	indet	1	6			14e en 17/18e eeuw
209	8		Bos taurus	Cranium	Oogkas	10-25%	Haksporen	boven oogkas	Volwassen	Links	indet	1	76			14e en 17/18e eeuw
209	2		Bos taurus	Humerus	Distaal	25-50%	Vraatsporen hond en knaagdier	Distaal	Indet.	Links	indet	1	119			14e en 17/18e eeuw
209	4		Bos taurus	Mandibula	Corpus	50-75%	Haksporen	snijtandengebied eraf	dp4 begin slijtage	Links	indet	1	42	dp2-4		14e en 17/18e eeuw
209	14		Bos taurus	Scapula	Distaal	10-25%	Haksporen	Distaal	Distale epifyse vergroeid	Links	indet	1	43			14e en 17/18e eeuw
209	15		Bos taurus	Scapula	Mediaal	10-25%	Vraatsporen hond	Proximaal	Indet.	Rechts	indet	1	36			14e en 17/18e eeuw
209	16		Bos taurus	Tibia	Distaal+Mediaal	50-75%	Haksporen	distale puntje	Distale epifyse vergroeid	Links	indet	1	246			14e en 17/18e eeuw
209	11		Large Mammal	Costae	Mediaal	10-25%	Haksporen	Mediaal	Indet.	Indet.	indet	9	191			14e en 17/18e eeuw
209	10		Large Mammal	Cranium	Cranium	<10%			Indet.	Indet.	indet	1	4			14e en 17/18e eeuw
209	5		Large Mammal	Lumbale Wervel	Corpus	50-75%	Haksporen	in lengte doormidden	Onvergroeid	Axiaal	indet	2	82			14e en 17/18e eeuw

Bijlage 8: Determinatielijst archeozoölogie

209	3		Large Mammal	Pijpbeen indet	Mediaal	<10%			Indet.	Indet.	indet	2	25			14e en 17/18e eeuw
209	16		Large Mammal	Scapula	Mediaal	<10%			Indet.	Indet.	indet	1	6			14e en 17/18e eeuw
209	6		Large Mammal	Thoraxale Wervel	Spina	25-50%	Haksporen	in lengte doormidden	Indet.	Axiaal	indet	3	64			14e en 17/18e eeuw
209	7		Large Mammal	wervel	Articulatievlak	10-25%	Haksporen	Mediaal	Indet.	Axiaal	indet	1	16			14e en 17/18e eeuw
209	19		Mammalia	Indet.	Indet.	<10%	gepolijst	Overall	Indet.	Indet.	indet	1	3			14e en 17/18e eeuw
209	12		Medium Mammal	Costae	Mediaal	10-25%			Indet.	Indet.	indet	3	18			14e en 17/18e eeuw
209	17		Medium Mammal	Pijpbeen indet	Mediaal	10-25%	Vraatsporen hond	Overall	Indet.	Indet.	indet	1	4			14e en 17/18e eeuw
209	18		Medium Mammal	Pijpbeen indet	Mediaal	<10%	Gecalcineerd verbrand	Overall	Indet.	Indet.	indet	1	2			14e en 17/18e eeuw
209	21		roofvogel	tarso-metatarsus	Bijna Compleet	75-100%			Volwassen	Rechts	indet	1	2	valk? Kleiner dan white tailed eagle		14e en 17/18e eeuw
209	13		Sus scrofa	Scapula	Mediaal	25-50%			Indet.	Rechts	indet	1	32			14e en 17/18e eeuw
210	20		aves	Pijpbeen indet	Mediaal	10-25%			Indet.	Indet.	indet	1	1			13e-19e eeuw
210	18		aves	tarso-metatarsus	Mediaal	25-50%			Indet.	Rechts	indet	1	1			13e-19e eeuw
210	6		Bos taurus	Astragalus	Compleet	100%			foetaal	Links	indet	1	16			13e-19e eeuw
210	12		Bos taurus	Dentes boven	M2	75-100%			medium slijtage	Links	indet	1	27			13e-19e eeuw

Bijlage 8: Determinatielijst archeozoölogie

210	2		Bos taurus	Humerus	Distaal	<10%			Indet.	Rechts	indet	1	39		13e-19e eeuw
210	16		Bos taurus	Humerus	Distaal	10-25%	Haksporen	Distaal	Distale epifyse vergroeid	Rechts	indet	1	125		13e-19e eeuw
210	7		Bos taurus	Pelvis	Ilium	25-50%			foetaal	Rechts	indet	1	15		13e-19e eeuw
210	5		Bos taurus	Phalange 1	Compleet	100%	Artefact	afgeplat aan onderzijde	Proximale epifyse vergroeid	Links	indet	1	24		13e-19e eeuw
210	3		Bos taurus	Tibia	Mediaal	<10%			Indet.	Links	indet	1	41		13e-19e eeuw
210	16		eend	Humerus	Bijna Compleet	75-100%			Vergroeid	Rechts	indet	1	1		13e-19e eeuw
210	17		eend	Ulna	Mediaal	25-50%			Indet.	Indet.	indet	1	1		13e-19e eeuw
210	11		Large Mammal	Costae	Mediaal	10-25%	Haksporen	Mediaal	Volwassen	Indet.	indet	17	335		13e-19e eeuw
210	21		Large Mammal	Lumbale Wervel	vleugel	<10%			Indet.	Axiaal	indet	1	8		13e-19e eeuw
210	4		Large Mammal	Pijpbeen indet	Mediaal	<10%			Indet.	Indet.	indet	6	77		13e-19e eeuw
210	9		Large Mammal	wervel	Mediaal	10-25%			Indet.	Axiaal	indet	3	69		13e-19e eeuw
210	13		Medium Mammal	Costae	Mediaal	10-25%			Indet.	Indet.	indet	1	3		13e-19e eeuw
210	8		Ovis aries/Capra hircus	Scapula	Mediaal	25-50%	Slechte kwaliteit	Overall	Indet.	Rechts	indet	2	17		13e-19e eeuw
210	10		Sus scrofa	Astragalus	Bijna Compleet	75-100%	Vraatsporen hond	Overall	Volwassen	Rechts	indet	1	11		13e-19e eeuw

Bijlage 8: Determinatielijst archeozoölogie

210	14			Sus scrofa	Metacarpus 5	Bijna Compleet	75-100%			Distale epifyse niet vergroeid	Links	indet	1	2			13e-19e eeuw
210	19			zwaan	Pelvis	lang uitsteeksel	<10%			Volwassen	Rechts	indet	1	4			13e-19e eeuw
210	15			zwaan	tibio-tarsus	Mediaal	10-25%	Haksporen	Mediaal	Indet.	Links	indet	1	4			13e-19e eeuw
211	1	6		Bos taurus	Tibia	Distaal	25-50%	Haksporen	Distaal	Distale epifyse vergroeid	Rechts	indet	1	191			17e eeuw
212	7			aves	Pijpbeen indet	Mediaal	25-50%			Indet.	Indet.	indet	2	3			13e-18e eeuw
212	1	6		Bos taurus	Mandibula	Corpus	25-50%	Haksporen	mediaal doormidden	m3 medium slijtage	Links	indet	1	268	incl m2 en 3		13e-18e eeuw
212	3			Bos taurus	Phalange 1	Bijna Compleet	25-50%	Vraatsporen hond	Mediaal	Proximale epifyse vergroeid	Links	indet	1	15	in lengte doormidden		13e-18e eeuw
212	4			Large Mammal	Costae	Mediaal	10-25%			Indet.	Indet.	indet	4	120			13e-18e eeuw
212	6			Medium Mammal	Costae	Mediaal	10-25%			Indet.	Indet.	indet	2	7			13e-18e eeuw
212	5			Medium Mammal	Pijpbeen indet	Mediaal	10-25%			Indet.	Indet.	indet	1	5			13e-18e eeuw
212	2			Sus scrofa	Mandibula	Corpus	25-50%	Haksporen	binnenkant kin doormidden	m3 en p's begin slijtage	Links	indet	1	97	incl p2-m3, m1 ontbreekt		13e-18e eeuw
221	1		43	Bos taurus	Mandibula	Corpus	25-50%	Haksporen	mediaal binnenzijde	m3 medium slijtage; p3 en 4 begin slijtage	Rechts	indet	1	324	incl. p3-m3		
222	1	7	64	Large Mammal	Cervicale Wervel	Articulatievlak	10-25%	Haksporen	Mediaal	Volwassen	Axiaal	indet	1	23			15e-19e eeuw
222	2			Large Mammal	Dentes	wortel	10-25%			Indet.	Indet.	indet	1	4			15e-19e eeuw
232	1	6		Bos taurus	Dentes onder	M3	100%			matige slijtage	Links	indet	1	38			

Bijlage 8: Determinatielijst archeozoölogie

240	1	6	61	Homo sapiens	Cervicale Wervel	boog	25-50%			Indet.	Axiaal	indet	1	7		14e en 18/19e eeuw
240	2			Homo sapiens	Scapula	Bijna Compleet	75-100%			foetaal	Links	indet	1	1		14e en 18/19e eeuw
241	1	6		Bos taurus	Sacrum	Proximaal	25-50%	Haksporen	Proximaal	Volwassen	Axiaal	indet	1	81		13e-18e eeuw
241	2			Large Mammal	Costae	Mediaal	10-25%			Volwassen	Indet.	indet	3	60		13e-18e eeuw
241	3			Large Mammal	Pelvis	Ilium	<10%	Haksporen	Mediaal	Volwassen	Indet.	indet	1	17		13e-18e eeuw
241	4			Large Mammal	Pijpbeen indet	Mediaal	<10%			Volwassen	Indet.	indet	1	18		13e-18e eeuw
242	44			aves	Pijpbeen indet	Mediaal	25-50%			Indet.	Indet.	indet	1	3	wrsch gans	14/15e eeuw en 18e eeuw
242	43			aves	Pijpbeen indet	Mediaal	25-50%	Haksporen	Mediaal	Indet.	Indet.	indet	1	3	klein gaatje in schacht	14/15e eeuw en 18e eeuw
242	42			aves	Pijpbeen indet	Mediaal	25-50%			Indet.	Indet.	indet	7	8	formaat eend/kip	14/15e eeuw en 18e eeuw
242	17			Bos taurus	Cranium	Articulatievlak	<10%			Indet.	Links	indet	1	17		14/15e eeuw en 18e eeuw
242	15			Bos taurus	Cranium	Oogkas	25-50%	Haksporen		Indet.	Rechts	indet	4	183	mogelijk 1 indiv.	14/15e eeuw en 18e eeuw
242	19			Bos taurus	Dentes onder	I	100%			begin slijtage	Links	indet	1	3		14/15e eeuw en 18e eeuw



Bijlage 8: Determinatielijst archeozoölogie

242	10			Bos taurus	Femur	Mediaal	10-25%	Haksporen	Distaal	Indet.	Links	indet	1	66			14/15e eeuw en 18e eeuw
242	16			Bos taurus	Maxilla	Corpus	10-25%			p4 matige slijtage	Rechts	indet	1	49	hoort mogelijk bij volgnr 15		14/15e eeuw en 18e eeuw
242	8			Bos taurus	Metatarsus	Bijna Compleet	75-100%	Vraatsporen hond	Overall	Proximale en Distale epifyse vergroeid	Links	indet	1	200		23,4	14/15e eeuw en 18e eeuw
242	20			Bos taurus	Pelvis	Acetabulum	10-25%	Haksporen	ac, ilium en pubis eraf	vergroeide ac	Rechts	indet	1	158			14/15e eeuw en 18e eeuw
242	21			Bos taurus	Pelvis	Acetabulum	10-25%	Slechte kwaliteit	Overall	vergroeide ac	Rechts	indet	1	88			14/15e eeuw en 18e eeuw
242	5			Bos taurus	Phalange 1	Bijna Compleet	75-100%			Proximale en Distale epifyse vergroeid	Links	indet	1	12			14/15e eeuw en 18e eeuw
242	4			Bos taurus	Phalange 1	Compleet	100%	Artefact	afgevlakt aan onderzijde	Proximale en Distale epifyse vergroeid	Links	indet	1	24			14/15e eeuw en 18e eeuw
242	31			Bos taurus	Scapula	Mediaal	<10%	Haksporen	Mediaal	Indet.	Indet.	indet	6	75			14/15e eeuw en 18e eeuw
242	32			Bos taurus	Scapula	Mediaal	10-25%	Haksporen	Mediaal	Indet.	Links	indet	1	56			14/15e eeuw en 18e eeuw
242	39			eend	coracoid	Bijna Compleet	75-100%			Vergroeid	Rechts	indet	1	1			14/15e eeuw en 18e eeuw
242	37			gans	carpo-metacarpus	Bijna Compleet	75-100%	Slechte kwaliteit	Overall	Vergroeid	Rechts	indet	1	3			14/15e eeuw en 18e eeuw

Bijlage 8: Determinatielijst archeozoölogie

242	35			gans	coracoid	Bijna Compleet	75-100%			Vergroeid	Links	indet	1	4		14/15e eeuw en 18e eeuw
242	36			gans	Femur	Compleet	100%			Vergroeid	Rechts	indet	1	4		14/15e eeuw en 18e eeuw
242	34			gans	Radius	Compleet	100%			Vergroeid	Rechts	indet	1	7		14/15e eeuw en 18e eeuw
242	41			gans	tarso-metatarsus	Bijna Compleet	75-100%			Vergroeid	Links	indet	1	4		14/15e eeuw en 18e eeuw
242	45			Homo sapiens	Indet.	Indet.	10-25%			Indet.	Indet.	indet	2	13		14/15e eeuw en 18e eeuw
242	40			houtsnip	coracoid	Bijna Compleet	75-100%			Vergroeid	Links	indet	1	1		14/15e eeuw en 18e eeuw
242	38			kip	Scapula	Compleet	100%			Vergroeid	Rechts	indet	1	1		14/15e eeuw en 18e eeuw
242	1	6		Large Mammal	Costae	Mediaal	10-25%	Haksporen	Mediaal	Indet.	Indet.	indet	16	445		14/15e eeuw en 18e eeuw
242	2			Large Mammal	Costae	Proximaal	<10%	Vraatsporen hond	Distaal	Volwassen	Links	indet	1	18		14/15e eeuw en 18e eeuw
242	18			Large Mammal	Cranium	Cranium	<10%			Indet.	Indet.	indet	1	6		14/15e eeuw en 18e eeuw
242	33			Large Mammal	Indet.	Indet.	<10%			Indet.	Indet.	indet	7	20		14/15e eeuw en 18e eeuw

Bijlage 8: Determinatielijst archeozoölogie

242	26			Large Mammal	Lumbale Wervel	Bijna Compleet	75-100%	Haksporen	corpus	onvergroeide epi's	Axiaal	indet	1	92			14/15e eeuw en 18e eeuw
242	9			Large Mammal	Pijpbeen indet	Mediaal	<10%	Haksporen	Mediaal	Indet.	Indet.	indet	13	269			14/15e eeuw en 18e eeuw
242	24			Large Mammal	Thoraxale Wervel	Corpus	75-100%	Haksporen	in lengte uitsteeksels eraf	Vergroeid	Axiaal	indet	1	86			14/15e eeuw en 18e eeuw
242	25			Large Mammal	Thoraxale Wervel	Spina	25-50%			Indet.	Axiaal	indet	1	39			14/15e eeuw en 18e eeuw
242	29			Large Mammal	Thoraxale Wervel	Spina	<10%	Haksporen	spina	Indet.	Axiaal	indet	1	5			14/15e eeuw en 18e eeuw
242	23			Large Mammal	wervel	Corpus	<10%			Vergroeid	Axiaal	indet	1	8			14/15e eeuw en 18e eeuw
242	3			Medium Mammal	Costae	Mediaal	25-50%	Haksporen	Mediaal	Indet.	Indet.	indet	1	8			14/15e eeuw en 18e eeuw
242	11			Medium Mammal	Pijpbeen indet	Mediaal	10-25%	Haksporen	mediaal doormidden	Indet.	Indet.	indet	4	33			14/15e eeuw en 18e eeuw
242	6			Medium Mammal	Tibia	Mediaal	25-50%	Vraatsporen hond	Overall	Indet.	Links	indet	1	17			14/15e eeuw en 18e eeuw
242	28			Sus scrofa	Cervicale Wervel	Bijna Compleet	75-100%			onvergroeide epi's	Axiaal	indet	1	14			14/15e eeuw en 18e eeuw
242	13			Sus scrofa	Dentes boven	C1	25-50%			Indet.	Links	Mannelijk	1	4			14/15e eeuw en 18e eeuw

Bijlage 8: Determinatielijst archeozoölogie

242	7		Sus scrofa	Humerus	Bijna Compleet	75-100%	Snijsporen	Distaal	Distale epifyse vergroeid	Rechts	indet	1	53		14/15e eeuw en 18e eeuw
242	27		Sus scrofa	Lumbale Wervel	boog	50-75%			onvergroeide epi's	Axiaal	indet	1	23		14/15e eeuw en 18e eeuw
242	12		Sus scrofa	Mandibula	Corpus	25-50%	Haksporen	mediaal doormidden	p3 en p4 begin slijtage	Rechts	Vrouwelijk	1	75	incl p3-m2, c1, i1-2	14/15e eeuw en 18e eeuw
242	14		Sus scrofa	Maxilla	snijtandengebied	<10%			Indet.	Links	indet	1	7		14/15e eeuw en 18e eeuw
242	22		Sus scrofa	Pelvis	Acetabulum	10-25%	Haksporen	acetabulum	vergroeide ac	Rechts	indet	1	19		14/15e eeuw en 18e eeuw
242	30		Sus scrofa	Scapula	Bijna Compleet	75-100%	Haksporen	gat in blad	Distale epifyse vergroeid	Links	indet	1	50		14/15e eeuw en 18e eeuw
247	2		Homo sapiens	div	Compleet	100%			foetaal	Indet.	indet	2	4		17e/18e eeuw
247	17	69	Homo sapiens	Metacarpalen	Compleet	100%			Volwassen	Indet.	indet	1	5		17e/18e eeuw
247	3		Large Mammal	Pijpbeen indet	Mediaal	<10%	Haksporen	Mediaal	Volwassen	Indet.	indet	1	8		17e/18e eeuw
250	2		aves	Pijpbeen indet	Mediaal	100%			Volwassen	Indet.	indet	1	1		13e eeuw
250	14		Large Mammal	Costae	Mediaal	10-25%	Haksporen	Mediaal	Volwassen	Indet.	indet	3	0		13e eeuw
251	14		Mammalia	Indet.	Indet.	<10%			Indet.	Indet.	indet	2	2		17e eeuw
251	2		Sus scrofa	dentens	m	10-25%			begin slijtage	Indet.	indet	1	2		17e eeuw
253	14		Large Mammal	Pijpbeen indet	Mediaal	<10%			Indet.	Indet.	indet	2	33		16-18e eeuw
253	2		Medium Mammal	Pijpbeen indet	Mediaal	10-25%			Indet.	Indet.	indet	1	5		16-18e eeuw
265	18		Mammalia	Indet.	Indet.	<10%			Indet.	Indet.	indet	1	1		17e/18e eeuw

Bijlage 8: Determinatielijst archeozoölogie

267	1	8		Bos taurus	Metacarpus	Proximaal+ Mediaal	25-50%	Haksporen	mediaal doormidden	Proximale epifyse vergroeid	Links	indet	1	128		
276	1	6		Large Mammal	Indet.	Indet.	<10%			Indet.	Indet.	indet	1	2		13e/14e eeuw
278	1	6		Large Mammal	Thoraxale Wervel	Spina	10-25%	Haksporen	spina mediaal	Volwassen	Axiaal	indet	1	19		17e/18e eeuw
280	1	8		Large Mammal	Costae	Mediaal	<10%			Indet.	Indet.	indet	1	1		
282	3			Bos taurus	Mandibula	Ramus	<10%			Volwassen	Links	indet	1	20		16e-18e eeuw
282	5			Bos taurus	Metacarpus	Compleet	100%			Proximale en Distale epifyse vergroeid	Rechts	indet	1	262	21,3	16e-18e eeuw
282	6			Bos taurus	Metatarsus	Compleet	100%			Proximale en Distale epifyse vergroeid	Rechts	indet	1	232	20,2	16e-18e eeuw
282	9			eend	coracoid	Bijna Compleet	75-100%			Vergroeid	Links	indet	1	1		16e-18e eeuw
282	2			Large Mammal	Costae	Mediaal	<10%			Volwassen	Indet.	indet	2	15		16e-18e eeuw
282	1	8	85	Large Mammal	Pijpbeen indet	Mediaal	<10%	Snijsporen	Mediaal	Volwassen	Indet.	indet	1	30		16e-18e eeuw
282	7			Large Mammal	Thoraxale Wervel	Spina	<10%			Indet.	Axiaal	indet	1	8		16e-18e eeuw
282	8			Mammalia	Indet.	Indet.	<10%			Indet.	Indet.	indet	4	6		16e-18e eeuw
282	4			Sus scrofa	Tibia	Mediaal	10-25%	Haksporen	Mediaal	Distale epifyse niet vergroeid	Links	indet	1	35		16e-18e eeuw
291	1	8		Large Mammal	Costae	Mediaal	<10%	Haksporen	Mediaal	Indet.	Indet.	indet	3	56		9e-14e eeuw
291	2			Large Mammal	Pijpbeen indet	Mediaal	<10%	Haksporen	Mediaal	Indet.	Indet.	indet	2	14		9e-14e eeuw
291	3			Large Mammal	wervel	Corpus	<10%	Haksporen	Mediaal	Indet.	Indet.	indet	1	6		9e-14e eeuw
295	1	8		Bos taurus	Pelvis	Ilium	10-25%	Haksporen	proximaal en mediaal	Volwassen	Rechts	indet	1	103		14e eeuw

Bijlage 8: Determinatielijst archeozoölogie

295	2		Large Mammal	Costae	Mediaal	<10%			Volwassen	Indet.	indet	3	30		14e eeuw	
296	1	8	Large Mammal	Pijpbeen indet	Mediaal	<10%			Indet.	Indet.	indet	1	4		16e eeuw	
297	1	8	88	aves	Pijpbeen indet	Mediaal	25-50%		Indet.	Indet.	indet	1	5		16e/17e eeuw	
297	2		Large Mammal	Costae	Mediaal	<10%			Indet.	Indet.	indet	1	11		16e/17e eeuw	
301	1	8		Sus scrofa	Mandibula	Kin	<10%		2 helften vergroeid	Axiaal	indet	1	9		17e eeuw	
303	1	8		Large Mammal	Pijpbeen indet	Mediaal	<10%	Haksporen	Mediaal	Volwassen	Indet.	indet	1	13		13e-16e eeuw
303	3		Large Mammal	Pijpbeen indet	Mediaal	<10%			Volwassen	Indet.	indet	1	3		13e-16e eeuw	
303	2		Medium Mammal	Pijpbeen indet	Mediaal	<10%			Volwassen	Indet.	indet	1	3		13e-16e eeuw	
305	3		Bos taurus	Dentes boven	M2	100%			medium slijtage	Rechts	indet	1	33		14e/15e eeuw	
305	2		Bos taurus	Scapula	Mediaal	10-25%			Volwassen	Rechts	indet	1	65		14e/15e eeuw	
305	1	8		Bos taurus	Tibia	Mediaal	10-25%	Haksporen	Mediaal	Volwassen	Rechts	indet	1	95		14e/15e eeuw
305	4		Large Mammal	Costae	Mediaal	25-50%			Indet.	Indet.	indet	1	16		14e/15e eeuw	
305	5		Medium Mammal	Pijpbeen indet	Mediaal	<10%			Indet.	Indet.	indet	1	4		14e/15e eeuw	
306	5		aves	tibio-tarsus	Mediaal	25-50%			Volwassen	Indet.	indet	1	1		13e-16e eeuw	
306	1	8		Bos taurus	Humerus	Mediaal	10-25%			Volwassen	Links	indet	1	32		13e-16e eeuw
306	2		Bos taurus	Metacarpus	Distaal	10-25%	Snijsporen	Distaal	Distale epifyse vergroeid	Links	indet	1	45		13e-16e eeuw	
306	4		Bos taurus	Scapula	Mediaal	<10%			Indet.	Links	indet	1	8		13e-16e eeuw	
306	3		Large Mammal	Pijpbeen indet	Mediaal	<10%			Indet.	Indet.	indet	2	18		13e-16e eeuw	

Bijlage 8: Determinatielijst archeozoölogie

307	2		Medium Mammal	Costae	Mediaal	<10%			Indet.	Indet.	indet	1	1		16e-18e eeuw
307	1	8	Medium Mammal	Pijpbeen indet	Mediaal	10-25%			Indet.	Indet.	indet	1	5		16e-18e eeuw
308	1	8	Bos taurus	Dentes onder	Dp4	100%			matige slijtage	Rechts	indet	1	8		16e eeuw
311	2		Bos taurus	Phalange 1	Bijna Compleet	75-100%	Artefact	Mediaal	Proximale epifyse vergroeid	Rechts	indet	1	27	slijtage en kruis (rom. 10) op mediale voorkant. Speelkoot	15e-18e eeuw
311	3		Bos taurus	Phalange 1	Compleet	100%	Haksporen	Proximaal	Proximale epifyse vergroeid	Rechts	indet	1	53	groot	15e-18e eeuw
311	1	8	90,9 1	Bos taurus	Phalange 1	Compleet	100%		Proximale epifyse vergroeid	Links	indet	2	68		15e-18e eeuw
311	7		Large Mammal	Costae	Mediaal	<10%			Indet.	Indet.	indet	2	9		15e-18e eeuw
311	6		Large Mammal	Pijpbeen indet	Mediaal	10-25%	Haksporen	Mediaal	Jong	Indet.	indet	1	28		15e-18e eeuw
311	4		Large Mammal	Pijpbeen indet	Mediaal	10-25%			Volwassen	Indet.	indet	1	75		15e-18e eeuw
311	5		Ovis aries/Capra hircus	Radius	Proximaal+Mediaal	10-25%	Haksporen	Mediaal	Proximale epifyse vergroeid	Rechts	indet	1	10		15e-18e eeuw
312	1	8	Large Mammal	Indet.	Indet.	<10%			Indet.	Indet.	indet	1	7		
313	1	8	Large Mammal	Costae	Mediaal	10-25%			Indet.	Indet.	indet	3	43		18e eeuw
313	2		Large Mammal	Pijpbeen indet	Mediaal	<10%			Volwassen	Indet.	indet	1	26		18e eeuw
315	2		Bos taurus	Astragalus	Compleet	100%			Indet.	Links	indet	1	79		15e-18e eeuw
315	3		Bos taurus	Calcaneum	Bijna Compleet	75-100%			Proximale epifyse niet vergroeid	Links	indet	1	91		15e-18e eeuw

Bijlage 8: Determinatielijst archeozoölogie

315	22		Bos taurus	Femur	Mediaal	50-75%	Vraatsporen hond	Distaal	Proximale en Distale epifyse niet vergroeid	Links	indet	1	66	foetaal		15e-18e eeuw
315	11		Bos taurus	Mandibula	Corpus	10-25%	Haksporen	corpus	Indet.	Links	indet	1	34			15e-18e eeuw
315	4		Bos taurus	Metatarsalen	Compleet	100%	Snijsporen	Distaal	Indet.	Links	indet	1	50			15e-18e eeuw
315	8		Bos taurus	Phalange 1	Compleet	100%			Proximale epifyse vergroeid	Links	indet	2	60	beide koten van 1 voet		15e-18e eeuw
315	16		Bos taurus	Radius	Distaal+Mediaal	50-75%	Haksporen	mediaal doormidden	Distale epifyse vergroeid	Links	indet	1	383	groot		15e-18e eeuw
315	7		Bos taurus	Scapula	Distaal	25-50%	Snijsporen	distaal spina	Distale epifyse vergroeid	Links	indet	1	113			15e-18e eeuw
315	16		Bos taurus	Thoraxale Wervel	Distaal+Mediaal	25-50%	Haksporen	mediaal doormidden	Distale epifyse niet vergroeid	Links	indet	1	217	asso volgnr 1-4		15e-18e eeuw
315	21		Bos taurus	Tibia	Mediaal	50-75%			Proximale en Distale epifyse niet vergroeid	Rechts	indet	1	48	foetaal		15e-18e eeuw
315	14		Large Mammal	Cervicale Wervel	Corpus	25-50%	Haksporen	in lengte doormidden	Vergroeid	Axiaal	indet	1	41			15e-18e eeuw
315	5		Large Mammal	Costae	Mediaal	10-25%	Haksporen	Mediaal	Indet.	Indet.	indet	7	162			15e-18e eeuw
315	6		Large Mammal	Costae	Proximaal	10-25%	Haksporen	Proximaal	Indet.	Indet.	indet	2	69			15e-18e eeuw
315	24		Large Mammal	Humerus	Distaal	<10%			Distale epifyse vergroeid	Indet.	indet	1	27			15e-18e eeuw
315	23		Large Mammal	Humerus	Proximaal	<10%			Proximale epifyse vergroeid	Indet.	indet	1	42			15e-18e eeuw
315	12		Large Mammal	Lumbale Wervel	Corpus	50-75%	Haksporen	in lengte doormidden	Onvergroeid	Axiaal	indet	3	269			15e-18e eeuw



Bijlage 8: Determinatielijst archeozoölogie

315	13		Large Mammal	Thoraxale Wervel	Spina	10-25%	Haksporen	in lengte doormidden	Indet.	Axiaal	indet	2	65		15e-18e eeuw
315	15		Large Mammal	wervel	Articulatievlak	<10%			Indet.	Axiaal	indet	2	12		15e-18e eeuw
315	10		Mammalia	Cranium	Cranium	<10%			Indet.	Indet.	indet	2	22		15e-18e eeuw
315	8		Ovis aries/Capra hircus	Scapula	Mediaal	50-75%	Slechte kwaliteit	Overall	Indet.	Rechts	indet	1	25		15e-18e eeuw
315	9		Sus scrofa	Astragalus	Compleet	100%			Indet.	Links	indet	1	18		15e-18e eeuw
315	19		Sus scrofa	Femur	Mediaal	25-50%	Snijsporen	Mediaal	Proximale epifyse niet vergroeid	Links	indet	1	31		15e-18e eeuw
315	20		Sus scrofa	Femur	Mediaal	10-25%	Snijsporen	Mediaal	Indet.	Links	indet	1	26		15e-18e eeuw
315	17		Sus scrofa	Humerus	Bijna Compleet	75-100%	Snijsporen	Mediaal	Dist. epi. vergroeid, Proxim. epi. niet vergroeid	Rechts	indet	1	100		15e-18e eeuw
315	18		Sus scrofa	Ulna	Bijna Compleet	75-100%	Vraatsporen hond	distaal en proximaal	Indet.	Rechts	indet	1	37		15e-18e eeuw
316	2		Bos taurus	Astragalus	Bijna Compleet	75-100%	Haksporen	Distaal	Volwassen	Links	indet	1	59		
316	3		Bos taurus	Calcaneum	Compleet	100%			Proximale epifyse vergroeid	Links	indet	1	122	afgeplat aan achterkant, recent? Of toch hakspoor?	
316	16		Bos taurus	Calcaneum	Compleet	100%			Proximale epifyse vergroeid	Links	indet	1	99	asso volgnr 2	
316	14		Bos taurus	Humerus	Distaal	10-25%	Haksporen	mediaal doormidden	Distale epifyse vergroeid	Rechts	indet	1	310		
316	15		Bos taurus	Humerus	Distaal	10-25%	Haksporen	mediaal doormidden	Distale epifyse vergroeid	Links	indet	1	241		

Bijlage 8: Determinatielijst archeozoölogie

316	5		Bos taurus	Hyoid	Bijna Compleet	75-100%	Haksporen	Mediaal	Volwassen	Indet.	indet	1	11			
316	9		Bos taurus	Mandibula	Ramus	10-25%	Haksporen	corpus eraf	Indet.	Links	indet	1	68			
316	8		Bos taurus	Mandibula	Ramus	25-50%	Haksporen	corpus eraf	Indet.	Links	indet	1	155			
316	10		Bos taurus	Maxilla	Corpus	10-25%			m3 beginnende slijtage	Rechts	indet	1	97			
316	4		Bos taurus	Metatarsalen	Bijna Compleet	75-100%	Pathologie	extra botgroei	Indet.	Links	indet	1	45			
316	12		Bos taurus	Metatarsus	Distaal	25-50%	Haksporen	mediaal doormidden	Distale epifyse vergroeid	Rechts	indet	1	161			
316	11		Bos taurus	Metatarsus	Proximaal	25-50%	Haksporen	mediaal doormidden	Proximale epifyse vergroeid	Rechts	indet	1	143			
316	13		Bos taurus	Pelvis	Pubis	10-25%	Haksporen	acetabulum	Vergroeid ac en pubis	Rechts	indet	1	59			
316	6		Bos taurus	Tibia	Distaal+Mediaal	50-75%	Haksporen	mediaal doormidden	Distale epifyse vergroeid	Links	indet	1	403			
316	16		Bos taurus	Tibia	Mediaal	10-25%	Haksporen	distaal en mediaal doormidden	Distale epifyse niet vergroeid	Rechts	indet	1	122			
316	24		Canis familiaris	Humerus	Bijna Compleet	75-100%			Distale epifyse vergroeid	Rechts	indet	1	9	klein, miss vos?		
316	23		Homo sapiens	clavicula	Mediaal	50-75%			Indet.	Indet.	indet	1	13			
316	20		Large Mammal	Cervicale Wervel	Articulatievlak	<10%			Indet.	Axiaal	indet	1	19			
316	7		Large Mammal	Costae	Mediaal	10-25%	Haksporen	Mediaal	Indet.	Indet.	indet	9	148			
316	21		Large Mammal	Pijpbeen	indet	Mediaal	<10%		Indet.	Indet.	indet	4	27			
316	22		Mammalia	Indet.	Indet.	<10%			Indet.	Indet.	indet	3	6			
316	19		Ovis aries/Capra hircus	Metatarsus	Bijna Compleet	75-100%	Vraatsporen hond	distaal en mediaal	Proximale epifyse vergroeid	Rechts	indet	1	30			
316	17		Sus scrofa	Femur	Epifyse Distaal	10-25%			Distale epifyse niet vergroeid	Links	indet	1	19			
316	18		Sus scrofa	Femur	Mediaal	10-25%	Haksporen	Mediaal	Indet.	Indet.	indet	3	36			

Bijlage 8: Determinatielijst archeozoölogie

317	1	5		Mammalia	Indet.	Indet.	<10%	Gecalcineerd verbrand	Overall	Indet.	Indet.	indet	1	1			16e-18e eeuw
319	3			Bos taurus	Metacarpus	Proximaal	25-50%	Haksporen	mediaal doormidden	Proximale epifyse vergroeid	Links	indet	1	116	proximaal artvlak erg afgesleten		
319	1	6		Bos taurus	Metatarsus	Compleet	100%	Haksporen	mediaal aan achterkant	Proximale en Distale epifyse vergroeid	Links	indet	1	373		26,1	
319	2			Bos taurus	Tibia	Proximaal	25-50%	Haksporen	mediaal doormidden	Proximale epifyse vergroeid	Rechts	indet	1	463			
319	4			Large Mammal	Costae	Proximaal	25-50%	Pathologie	extra botgroei	Proximale epifyse vergroeid	Links	indet	1	34			
320	1	16	95	Large Mammal	Costae	Mediaal	<10%			Indet.	Indet.	indet	1	22	groot		18e-19e eeuw
320	2			Large Mammal	Costae	Proximaal	<10%			Indet.	Indet.	indet	2	4			18e-19e eeuw
320	3			Medium Mammal	Costae	Proximaal	<10%			Indet.	Indet.	indet	3	4			18e-19e eeuw
320	4			Ovis aries/Capra hircus	Radius	Mediaal	50-75%			Indet.	Rechts	indet	1	17			18e-19e eeuw
331	1	10	97	Bos taurus	Mandibula	Corpus	50-75%	Haksporen	snijtandengebied eraf	p3 en 4 begin slijtage	Rechts	indet	1	341	incl p3-m3		
332	1	10	101	Bos taurus	Pelvis	Acetabulum	<10%			acetabulum vergroeid	Links	indet	1	30			16e-17e eeuw
349	1			Bos taurus	Lumbale Wervel	vleugel	10-25%			Volwassen	Axiaal	indet	1	28			15e eeuw
350	3			Bos taurus	Phalange 1	Compleet	100%	Snijsporen	Distaal	Proximale epifyse vergroeid	Links	indet	1	28			13e-18e eeuw
350	4			Large Mammal	Costae	Mediaal	10-25%			Indet.	Indet.	indet	1	27			13e-18e eeuw
350	1			Sus scrofa	Cranium	Cranium	<10%			Indet.	Indet.	indet	1	5			13e-18e eeuw

Bijlage 8: Determinatielijst archeozoölogie

350	2		Sus scrofa	Scapula	Distaal	25-50%			Distale epifyse vergroeid	Rechts	indet	1	21		13e-18e eeuw
352	2		Large Mammal	Costae	Mediaal	<10%	Haksporen	Mediaal	Volwassen	Indet.	indet	1	7		16e/17e eeuw
352	1		Large Mammal	Humerus	Mediaal	<10%			Volwassen	Indet.	indet	1	30		16e/17e eeuw

# Bijlage 16: Periodentabel

